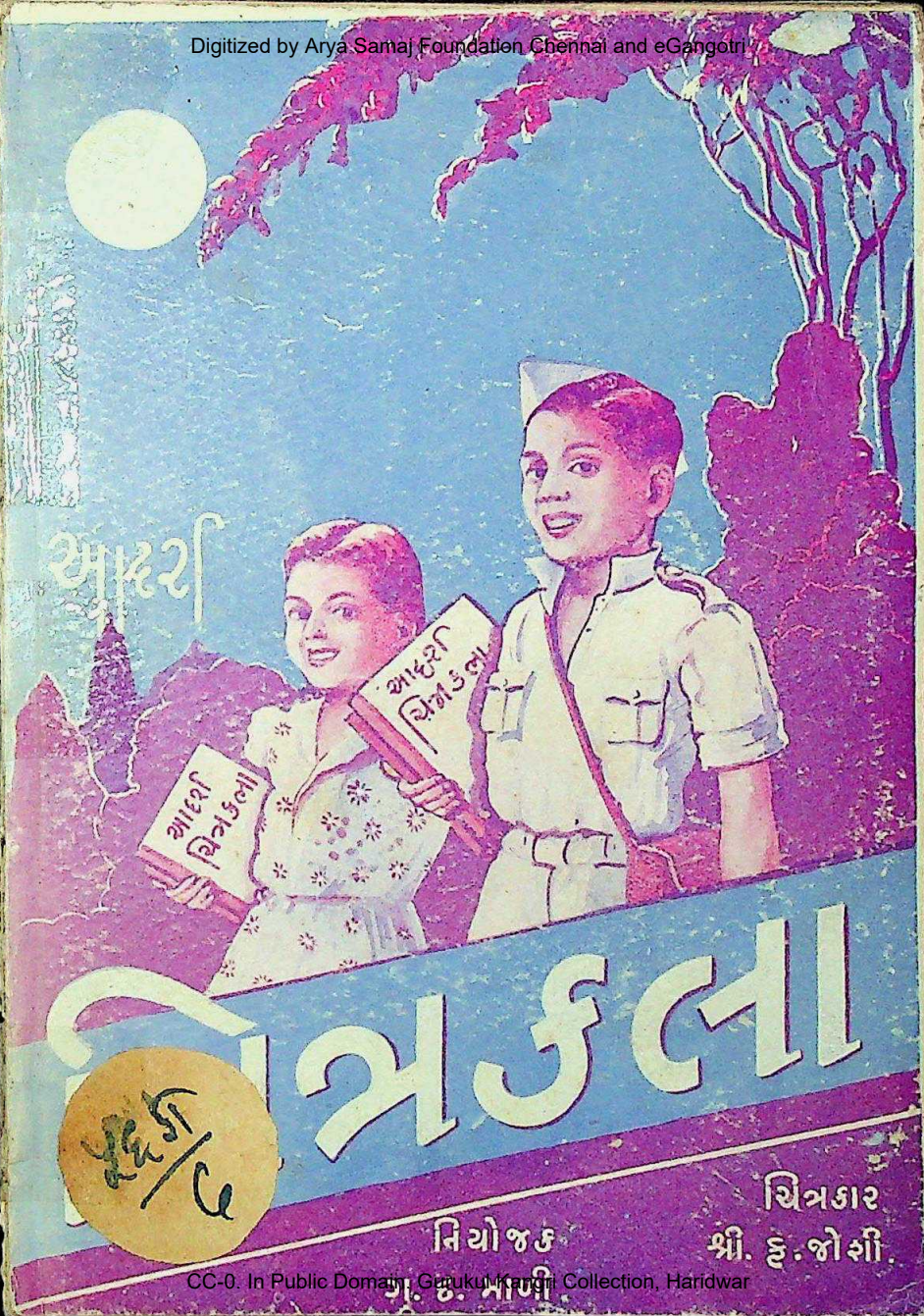




चित्रकार
श्री. ह. जोशी.

नियोजक

ओ३म्

यह पुस्तक श्री

श्री राजीव जी १५४

गुरुकुल निवासी की ओर से गुरुकुल

पुस्तकालय को भेंट में प्राप्त हुई ।

ओ३म्

पुस्तक संख्या.....

५३०
६

प्रज्ञिका संख्या २५ २९५/१५.२.१

पुस्तक पर सर्व प्रकार की निशानियां लगाना वर्जित है । कोई सजन पन्द्रह दिन से अधिक देर तक पुस्तक अपने पास नहीं रख सकते । अधिक देर तक रखने के लिये पुनः आशा प्राप्त करनी चाहिये ।

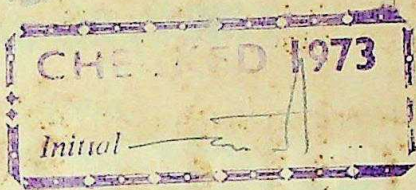
श्री गुरुकुल परम्परा

का नं

वा जी

२२-११-४३

स्यक प्रमाणिकरण १९८४-१९८४



8-33-4-31



પ્રાથમિક શાળાના ઉપરના વર્ગો, હાઈસ્કૂલ, ટ્રે. કો., એલિમેન્ટરી અને
ઈન્ટરમિડિએટ ગ્રેડ ડ્રાઇંગ પરીક્ષા આપવાવાળા
વિદ્યાર્થીઓ માટે

૨૮૨૧૫
૧૨-૨૧૦

આદર્શ ચિત્રકળા

(IDEAL DRAWING)

ચિત્રકાર

શ્રીરામ કૃષ્ણ જોશી, એ. એમ.,
પ્રાધ્યાપક, ગવર્નમેન્ટ ટ્રેનિંગ કોલેજ, ધુળિયા (પ. ખાનદેશ)

નિયોજક

ગ. દ. માળી
અધ્યાપક, પ્ર. સ્કૂલ, ગવર્નમેન્ટ ટ્રેનિંગ કોલેજ, ધુળિયા (પ. ખાનદેશ)

પ્રકાશક

ગોવિંદ યશવંત રાણે
૩૪૩ કસબા પેઠ, પુના ૨

મુદ્રક

કેશવ ગણેશ સારંગપાણી
આર્યભૂષણ મુદ્રણાલય, ૯૧૫૧ શિવાજીનગર, પુના ૪.

પ્રથમાવૃત્તિ ૧૯૫૦]

[કિંમત ૧૫૫ રૂપયા

THE ARYA SAMAJ (IDEAL DRAWING)

સેવામાં

આજસુધી બીજા વિષયો કરતાં ચિત્રકળા વિષય ઉપર ઘણાં થોડાં જ ગ્રંથ પ્રકાશિત થયેલાં છે, તેમાં પણ ઘણાં ખરાં અંગ્રેજીમાં છે. તેમાંથી ચિત્રકળાના ભારતીય પ્રાથમિક જ્ઞાનની માર્ગદર્શન માટે ઘણાં અધુરાં.

માર્ગદર્શનના અભાવથી બાળકોના ઠેકાણે ચિત્રકળા વિષયની જિજ્ઞાસા-જ્યોત થોડા વખતમાં ઠંડી થઈ પછી ઓલવાય જાય છે. નિસર્ગતઃ કલાનો અંશ હોય એવા બાળકોને કલાંકુર અડચણને લીધે નિસ્તેજ થઈ હોસવાઈ જાય છે. તેથી પ્રસિદ્ધ ચિત્રકાર કરતાં બાળ બુદ્ધિમાં જે કળા હોય છે તે દુર્બલ જાય છે. આ મોડી ગરજ થોડે અંશે ક્ષીણૂત થશે. એ દ્રષ્ટિએ “આદર્શ ચિત્રકળા” આ સંગ્રહ તૈયાર કર્યો છે.

સ્વાતંત્ર્યના સમયમાં રાષ્ટ્રમાં કલાની ઉન્નતી થઈ વિકાસ થવો જોઈએ. પ્રાથમિક શાળા, હાઈસ્કૂલ, ટ્રેનિંગ કોલેજ એમાં આ વિષયને અધિક મહત્ત્વ આપ્યું છે. એજ દ્રષ્ટિથી આ પુસ્તકની રચના કરવામાં આવી છે. પ્રાથમિક શાળાના ઉપરના વર્ગો એલિમેન્ટરી અને ઈન્ટરમિડિએટ ગ્રેડ કાર્ધિગ પરીક્ષામાં જેસવાવાળા વિદ્યાર્થીઓને આ પુસ્તક ઘણું જ ઉપયોગી થઈ પડશે એવી ખાત્રી છે.

સ્મરણથી કાઢવાના વસ્તુ સમુહ, તેની અનેક રીતે કરેલી માંડણી, હંમેશાં દેખાય એના પરિચયની વસ્તુઓનો સંગ્રહ, પાળેલાં પશુઓ અને પક્ષીઓની હાલચાલ બતાવનારા રચનાત્મક ચિત્રો, મનુષ્યાકૃતિનાં રેખાં ચિત્રો, અને તેમનો પ્રસંગ ચિત્રોમાં કરેલો ઉપયોગ, મનુષ્યના ચહેરા ઉપરની ભાવના દર્શાવનારા સહેલાં ચિત્રો ખત્યાદિ આ પુસ્તકનું વિશેષપણ બતાવે છે.

આશા છે કે સર્વસામાન્ય વિદ્યાર્થીઓને થોડા શ્રમથી ચિત્રકળાનું જ્ઞાન થશે. સરકારી પરીક્ષામાં આવેલા પ્રશ્નોનો સંગ્રહ છેવટે જોડ્યો છે. એ ઉપરથી પણ પ્રશ્નનું સ્વરૂપ લક્ષમાં આવશે.

આવું એકાદ પુસ્તક કાઢવું એવો શિક્ષક-વિદ્યાર્થીઓને વખતો-
 વખત થએલો આગ્રહ અમારો સહકારી શ્રી. ગ. દ. માળી એમની
 યોજકતા અને સહાય, શ્રી. દાભોળકર 'રંપિડ પ્રોસેસ વર્ક્સ' એમણે
 આસ્થાપૂર્વક કરેલું જલોકનું કામ, શ્રી. ગોવિંદરાવ રાણે એમણે
 અત્યંત મોંઘાંઘમાં પ્રકાશનની સ્વીકારેલી જવાબદારી તેમજ સદર
 પુસ્તક મરાઠી ઉપરથી ગુજરાતીમાં ચં. હ. દેશમૂખે કરી આપ્યું. આ
 બધી બાબતોથી 'આદર્શ ચિત્રકળા' આપણી સેવામાં હાજર થઈ
 શકી. આ બધાનો આભાર. જય હિંદ.

ચિત્રકાર
 શ્રી. કૃ. જોશી

અનુક્રમણિકા

૧ ચિત્રો સંબંધી દિગ્દર્શન	૫	૧૭ કૉસમૉસની ડાળી અને	
૨ સ્કેલ ડ્રોઇંગ અને અક્ષર		નક્ષી માટે નમુના	૩૯
વળાણ	૧૮	૧૮ ગલગોટાની ડાળી અને	
૩ રંગ રચના શાસ્ત્ર	૨૦	નક્ષી માટે નમુના	૪૦
૪ રંગ મિલાઈ અથવા રંગ		૧૯ લીલા ચંપાની ડાળી અને	
મેળ	૨૧	નક્ષી માટે નમુના	૪૧
૫ લંબ ચોરસ ઉપરથી થનારી		૨૦ જામની ડાળી અને	
વસ્તુઓ	૨૪	નક્ષી માટે નમુના	૪૨
૬ લંબગોળ ઉપરથી થનારી		૨૧ સપ્ટી-સૌંદર્ય	૪૩
વસ્તુઓ	૨૫	૨૨ કિનારીની નક્ષી	૪૪
૭ વાસણોના વિવિધ પ્રકાર	૨૬	૨૩ ચોરસમાંની નક્ષી	૪૭
૮ લંબગોળ અને શંકુ		૨૪ વર્તુળમાંની નક્ષી	૪૯
ઉપરથી થનારી વસ્તુઓ	૨૭	૨૫ મુક્ત હસ્ત ચિત્રો	૫૨
૯ દેગડાના છૂટા ભાગ ઉપરથી		૨૬ બધી બાજુ વિકસાતો	
તયાર કરેલાં ચિત્રો	૨૮	નક્ષીનો નમુનો	૫૫
૧૦ શંકુ આકાર ઉપરથી		૨૭ નક્ષી માટે નમુના	૫૬
થનારી વસ્તુઓ	૨૯	૨૮ બે આકૃતિની આડી	
૧૧ ભિન્ન ભિન્ન સ્થિતીના વર્તુળો	૩૦	કિનારી	૫૭
૧૨ સપાટી ઉપરથી થનારી		૨૯ એકેક આકૃતિની આડી	
વસ્તુઓ	૩૧	કિનારી	૫૮
૧૩ પાનના પ્રકાર	૩૩	૩૦ ઉભી કિનારી	૫૯
૧૪ ડાળીની રચના	૩૫	૩૧ બધી બાજુઓ વિકસાતો	
૧૫ ફૂલો અને તેના નક્ષી માટે		નક્ષીનો નમુનો	૬૦
નમુના	૩૬	૩૨ જુદા જુદા પ્રકારના વાસણો	
૧૬ કરેલુની ડાળી અને		અને તે ઉપરનું નક્ષીકામ	૬૧
નક્ષી માટે નમુના	૩૮		

૩૩ એકજ વર્તુળમાંના જુદા	૫૮ રેખા ચિત્રો	૯૨
જુદા ૬ પ્રકારના નમુના ૬૨	૫૯ બિલાડી	૯૪
૩૪ વર્તુળમાં નક્ષી માટે	૬૦ સસલું	૯૬
જુદા જુદા નમુના ૬૩	૬૧ ઊંદર	૯૭
૩૫ પત્થરના સ્તંભ ઉપરનાં	૬૨ બકરી અને તેનું કુટુંબ	૯૮
નક્ષીના નમુના ૬૪	૬૩ હરણનું ટોળું	૯૯
૩૬ લાકડાનાં બારણાં ઉપરનું	૬૪ સાબર	૧૦૦
નક્ષીકામ ૬૬	૬૫ ગાય	૧૦૧
૩૭ નક્ષી ૬૭	૬૬ બળદ	૧૦૨
૩૮ સ્નાન માટે જોઈતું સાહિત્ય ૭૨	૬૭ ભેંસ	૧૦૩
૩૯ સૌંદર્ય સાધનો ૭૩	૬૮ કુત્રો	૧૦૬
૪૦ ચા તૈયાર કરવાના સાધનો ૭૪	૬૯ જનાવરનાં મુખ	૧૦૯
૪૧ રસોઈ માટેના સાધનો ૭૫	૭૦ ઘોડો	૧૧૦
૪૨ પાનસોપારી માટે લગતાં	૭૧ હાથી	૧૧૨
સાધનો ૭૬	૭૨ ઉંટ	૧૧૪
૪૩ રમતનાં સાધનો ૭૭	૭૩ સિંહ	૧૧૫
૪૪ ગાયન-વાદન-સાહિત્ય ૭૮	૭૪ વનરાજ	૧૧૬
૪૫ મુસાફરી માટેનાં સાધનો ૭૯	૭૫ બગલાની હિલચાલ	૧૧૭
૪૬ ફળો ભાજ્યો ૮૦	૭૬ કુકડો	૧૧૮
૪૭ ફળો ૮૧	૭૭ ઉડનારાં પક્ષી	૧૧૯
૪૮ માળીને લાગનારા સાહિત્યો ૮૨	૭૮ કાગડો	૧૨૦
૪૯ દરજીના સાહિત્યો ૮૩	૭૯ પક્ષીની સભા	૧૨૧
૫૦ પગરખાના નમુના ૮૪	૮૦ રેખા ચિત્ર	૧૨૩
૫૧ મોચી અને તેના સાધનો ૮૫	૮૧ રેખા ચિત્ર-પૂર્ણ ચિત્ર	૧૨૫
૫૨ માટીનાં સુંદર વાસણો ૮૬	૮૨ ખટારો-ઘોડાગાડી	૧૨૬
૫૩ સુથારનાં ઓળરો ૮૭	૮૩ પેરેશ્કટ-મોટર-આગગાડી	૧૨૭
૫૪ લુહારના ઓળરો ૮૮	૮૪ હોડી	૧૨૮
૫૫ દિપકના સાધનો ૮૯	૮૫ હરીકેન-હૈલોક-	
૫૬ પુઝની સામગ્રીઓ ૯૦	જલ આઝાદ	૧૨૯
૫૭ જુનાં નવાં હાથીઆરો ૯૧	૮૬ દેશી રમતો	૧૩૦

૮૭ કહીઆરા	૧૩૧	૯૩ જુદો જુદો અક્ષરનો	
૮૮ પનઘટ ઉપર	૧૩૨	નમુનો	૧૩૭
૮૯ હાકી-ક્રિકેટ-ટેનિસ	૧૩૩	૯૪ રંગીત ચિત્રો	૧૪૦
૯૦ ઉંમર પ્રમાણે ચહેરામાં		૯૫ એલિમેન્ટરી ગ્રેડ ડ્રાઇંગ	
ચતા ફેરફાર	૧૩૪	પરીક્ષા	૧૪૧
૯૧ મરાઠી અને ગુજરાતી		૯૬ ઇન્ટરમિડિએટ ગ્રેડ ડ્રાઇંગ	
મુળાક્ષરો	૧૩૫	પરીક્ષા	૧૪૬
૯૨ બ્લોક લેટર્સ-રોમન લેટર્સ		૯૭ પ્રાથમિક શાળા પ્રમાણપત્ર	
ઉકારેટિંગ લેટર્સ	૧૩૬	પરીક્ષા	૧૫૨

ચિત્રો સંબંધી દિગ્દર્શન



પૃષ્ઠ ૨૪

ઊભા અથવા આડા લંબ ચોરસ કાઢતાં આવડ્યા પછી તેમની સીધી અને ત્રાંસી લીટીઓના ભાગ પાડવાથી અનેક વિધવિધ આકૃતિ તૈયાર થાય છે. તે આ પાન ઉપર બતાવ્યું છે. કાંસકો અને લખોટાની અંદર ઊભા ભાગ કરીને બતાવ્યા છે. ચંચી (પાન અને તેના સાધન મુકવાની થેલી) અને પુસ્તકનું પાકીટના આડા બે કે ત્રણ ભાગ કેમ કરવા તે પણ બતાવ્યું છે.

પોષ્ટનું પાકીટ અને પતંગની અંદર કર્ણરેખાનો ઉપયોગ કર્યો છે. પુસ્તક, પૈસાનું પાકીટ, પુસ્તકનું પાકીટ, રબરની થેલી, પાટીની પટ્ટી, પ્લેટ અને પંખા વગેરે વસ્તુની અંદર લંબ ચોરસના ખૂણા કેવી રીતે બેસી દેખાય છે. તે બતાવ્યું છે. આ પુસ્તક ઉપર સર્વ આકૃતિ સપાટ છે. તે ત્રીજા ધોરણ સુધી શિખવવા માટે યોગ્ય છે.

પૃષ્ઠ ૨૫

લંબ ગોળ કાઢતાં આવડ્યા પછી ખંસી, પેન્સીલ, મિલબત્તી અને ફટાકડા જેવા નાના અને ઉંચા લંબ ગોળ આકૃતિનો અભ્યાસ કરવો. એકજ નડાઇના થાંભલાના ઠરાવેલા અંતરે ટૂંકા કરવાથી ઉપરની વસ્તુ તૈયાર કરતાં આવડશે. આ પૃષ્ઠ ઉપર સર્વ વસ્તુ દૃષ્ટિની સપાટી નીચે કાઢેલી છે. એક લંબ ગોળ આકૃતિ કાઢીને તેના નાના મોટા ટૂંકા કરીને કેટલાક નવા ભાગ બેઠવાથી અનેક નવી વસ્તુ બનાવતાં આવડે છે. ઉદા.:—ટિફિન ઓક્સ, ઝારી, બરણી, ફટાકડા, મીલબત્તી, સગડી, ઘંટી, બંબ ઇલાદિ વસ્તુ કાઢતી વખતે પ્રથમ નાનો મોટો લંબગોળ કાઢીને જ બીજા ભાગ બેઠેલા છે. આ વસ્તુઓ જલદી તૈયાર કરતાં આવડે તે માટે લાંબા વર્તુળનો પહેલા અભ્યાસ કરવો. મોટા વર્તુળ ઉપર બીજો નાનો અને સાંકડો લંબગોળ મુકવાથી બોટલી, બરણી, ઘંટી અને ખડીઆ જેવી વસ્તુઓ તૈયાર થાય છે.

પૃષ્ઠ ૨૬

આ પાન ઉપર આકૃતિ ૨, ૩ અવસ્થામાં બતાવી છે. નગર સામે અને નીચે નગર સમક્ષ આકૃતિમાં વસ્તુનો ઉપર અને નીચે પાનનો ભાગ દેખાતો નથી. વસ્તુના જુદા જુદા આકાર જણાવવા તેવા છૂટા ભાગ કરી બતાવ્યા છે.

૧ મુખ, ૨ પેટ, ૩ તળીઉં પ્રથમ દષ્ટિ સામે અને પછી નગર નીચે બાટલીની કડીની રચના બતાવનાર નમુના પ્રથમ સ્થંભમાં બતાવ્યા છે.

પૃષ્ઠ ૨૭

આ પાન ઉપર ૪ સ્તંભ હોઇને તેમાં પ્રત્યેક વસ્તુમાં શંકુ અને લંબગોળની આકૃતિ કેટલી છે તે છૂટા ભાગ પાડી બતાવ્યા છે. શંકુ અને લંબગોળનું જ્ઞાન હોય તો સર્વ ભતનાં ચિત્ર કાઢતાં આવડે છે. પહેલા સ્તંભમાં પેન્સીલની આકૃતિ પૂર્ણ શંકુ અને લંબગોળ દેખાય છે. બાકીની બધી આકૃતિ શંકુના ભાગનો ઉપયોગ કરેલો દેખાશે. ઉલટ સુલટ શંકુ ખંડની યોજના કરી એટલે નવી આકૃતિ તૈયાર થાય છે. ઉદા.:—૪ થા થાંભલામાં ૩મર જેવો આકાર જુઓ.

પૃષ્ઠ ૨૮

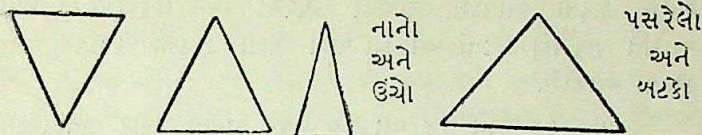
આ પાન સ્મરણ ચિત્રના દૃષ્ટીએ ઘણું જ મહત્વનું છે.

દેગડા સામે દષ્ટિ રાખી, તેના પાંચ છુટા ભાગ બતાવવા એ પ્રત્યેક ભાગના આકાર ઉપરથી ચનારા જુદા જુદા ચિત્રો બતાવવા.

દેગડાના ૫ છુટા ભાગનું ચિત્રકળાની દષ્ટિએ જ્ઞાન થયા પછી સત્તર, અઠાર વસ્તુનાં ચિત્રો સહેલાઈથી કાઢતા આવડે છે. એવી રીતે બીજી વસ્તુના છુટા ભાગ ઉપરથી બીજાં ચિત્રો કાઢો.

પૃષ્ઠ ૨૯

આ પૃષ્ઠ ઉપરના ચિત્રો શંકુ આકાર ઉપરથી તૈયાર થાય છે. શંકુ બે પ્રકારે મૂકવામાં આવે છે એક નીચે અણી હોય તેવો, અને બીજો ઉપર અણી હોય તેવો.



પહેલાં એ સ્તંભ નાના અને બીજા એ સ્તંભ પહોળા બતાવેલા છે. એમાં જુદી જુદી પ્રકારના નાના મોટા શંકાકૃતિ ઉપરથી ચનારી વસ્તુઓ બતાવવામાં આવી છે.

એવી રીતી હજુ પુષ્કળ વસ્તુઓ કાઢતાં આવડશે. વાસુદેવની ટોપી, રણસિંગ, મીલનું ભૂંગળ, સૂળો, ગાજર, ભાલો, પતંગીઉ.

પૃષ્ઠ ૩૦

પૂર્વજ્ઞાન:—ઉભી અને આડી પાતળી, તિરકસ પાતળી, એની માહિતી હોવી જોઈએ. ઉભી પાતળીમાંથી આડી પાતળીમાં પદાર્થ જવાથી તેના આકારમાં બદલ થાય છે.

ઉભી પાતળીમાં સમાંતર ચનારા વર્તુળ આપને જોવાથી તેના વ્યાસમાં ફરક થયેલો દેખાતો નથી. પણ તેજ વર્તુળ આડા અથવા તિરકસ પાતળામાં જોવાથી તેના એક વ્યાસમાં બદલ થઈ વર્તુળનો આકાર દીર્ઘ વર્તુળાકૃતિ દેખાતી જણાય છે આજ વાત પૃષ્ઠમાં બતાવેલી બાટલી, કુંડી, કપ, રીળ, અને પથ્થર દાખવાનું રૂળ, વગેરે વસ્તુ ઉપરથી સ્પષ્ટ થશે. આ પૃષ્ઠમાં નીચે બતાવેલી વસ્તુ ઉપરથી દૂરનો પદાર્થ નાનો થતો ગએલો દેખાશે. અને સમાંતર રેખા ઓછી થતી દેખાય છે.

પૃષ્ઠ ૩૧ અને ૩૨

પૂર્વજ્ઞાન:—સમાંતર રેખા ઓછી થતી આગળજતા દેખાવવી. આથેનો પદાર્થ નાનો થતો દેખાવવો. ઉભી, આડી, તિરકસ પાતળીમાં હોય તે પદાર્થના આકારમાં ચનારો બદલ લક્ષમાં લેવો. એ પ્રમાણે જ્ઞાન થયા પછી આ પૃષ્ઠ ઉપરના ચિત્રો કાઢવાં સહેલાં છે. પહેલાં જેની જાડી ઓછી હોય, એવા કાગળના તુકડાના આકારથી શરૂવાત કરી તે રાકેલનો ડબ્બો, બાટલો, ખુરશી, ટેબલ, જેવી મોટામોટી વસ્તુ

સહજ કાઢતાં આવડશે. સપાટી ઉપરથી અને ઘન (વીંટ) એની આકૃતિ પૂર્ણપણે કાઢતાં આવડ્યા પછી થોડી ફરકની કાઠપણ વસ્તુ કાઢતાં આવડશે.

પૃષ્ઠ:—૩૩ અને ૩૪ આ પૃષ્ઠ ઉપર પાનના પ્રકાર બતાવવામાં આવ્યા છે આ આકૃતિ કાઢતાં આવડે તે માટે પાન ૩૧ અને ૩૨ પૃષ્ઠમાં કરેલા નિયમોનું જ્ઞાન હોવું અત્યંત જરૂરીનું છે— ઉપરાંત એક નિયમ લક્ષમાં રાખો. દૃષ્ટિસામે જે પદાર્થ હોય તેનાનો દેખાય છે. જે પાંદડાં આડી પાતળીમાં હોય છે. તેની પહોળાઈ નાની દેખાય છે. અને વધારે લંબાઈ દેખાય છે. જે પાનો ઉભી પાતળીમાં અને સમાંતર હોય છે. તેમાં વધારે ફરક થએલો દેખાતો નથી. જે પાંદડાં તિરકસ પાતળીમાં હોય છે. તેનું લંબાઈનું પ્રમાણ ઓછું થએલું દેખાય છે. જે પાંદડાં દૃષ્ટી સામે આવેલાં દેખાય છે. તે નાનાં અને પહોળાઈમાં વધારે દેખાય છે. આજ પાંદડાં કાઢવામાં અઘરા લાગે છે.

પહેલાં વચલી રેખા કાઢી પછી વચમાંની રેખાની આ તરફની પાનની બાજુ સ્પષ્ટ લીટીથી કાઢવી. પછી મધ્ય રેખાની બીજી બાજુ તુટેલી લીટીથી બતાવવી. આ પદ્ધતિ જમણી તરફ અર્ધા તરફ લાગમાં બતાવવામાં આવી છે. પાંદડાંનો આકારનો અભ્યાસ બીજા પાંદડાં ઉપરથી કરવો દાખલા તરીકે:—કેરી, જમરૂખ, મોગરો, કરેલુ, રામફળ વગેરે.

આ પૃષ્ઠ ઉપરનાં ચિત્રો ધો. ૬ અને ૭ માટે યોગ્ય છે.

પૃષ્ઠ ૩૫

પાનની રચના આવડ્યા પછી પાંદડાં સાથે ડાળી કેવી રીતે કાઢવી તે પાયરી પાયરીએ બતાવી પૂર્ણ કર્યું છે. પ્રથમ ડાળી પછી પાનનું ડાળી સાથે જોડાણ પછી મુખ્ય નશ કાઢી છે. સારપછી પાંદડાંની જેઉ બાજુ અને તેનું વલણ બતાવી ડાળી પૂર્ણ કરી છે. ડાળી કાઢતાં અંદર આવતી ગાંઠ, પાંદડાંની રચના, પાંદડાં અને ડાળીનો સંબંધ (સાંધો) એ ઉપર વિશેષ લક્ષ આપવું. આપ્રમાણે બીજી ડાળીઓ કાઢવાનો અભ્યાસ કરવો. દા. ત. કેરી, જમરૂખ, મોગરો, રામફળ વગેરે.

પૃષ્ઠ ૩૬ અને ૩૭

પાનની સાથે ગાળી કાઢતાં આવડ્યા પછી આ પૃષ્ઠ ઉપરના ફૂલોનો અભ્યાસ કરવો. ગાળી બાળુએ ફૂલોની મૂળ આકૃતિ બતાવવામાં આવી છે. જમણી બાળુએ એજ ફૂલોની સૈદ્ધર્થયુક્ત રચના કરી બતાવવામાં આવી છે. પ્રથમ ફૂલોનો નૈસર્ગિક રચનાનો (પાંદડી, પુષ્પકાશ, પુષ્પ મુગટ) અભ્યાસ કર્યા પછી સૈદ્ધર્થકૃતિ કાઢતાં સહેલું પડે છે. કૃત્રિમ સૈદ્ધર્થકૃતિ તૈયાર કરવા માટે દરેક ફૂલોનું અભ્યાસકપાણું કાયમ રાખવું. દા. તરીકે :—પાંચ પાંખડીનું ફૂલ હોય તો છ પાંખડી કાઢવી નહિ. નૈસર્ગિક ફૂલોની પાંખડી જે વલણ હોય તે જ કાયમ રાખવું. અને તેવી રીતે સૈદ્ધર્થ આકૃતિ કાઢવી. તાત્પર્ય નૈસર્ગિક ઉપરનું ખરાબપણું કાઢી નાંખી કૃત્રિમ સૈદ્ધર્થયુક્ત રચના કાઢવાની વૃત્તિને ટાળવી જોઈએ આવી પ્રકારની રચના ઝાડનાં મુખ્ય મુખ્ય અવયવોની (પાનફૂલ, કળી) કરવામાં આવે છે. તે સુધારી તૈયાર કરેલી આકૃતિનો ઉપયોગ નક્કી કામ તરફ કરવામાં આવે છે.

ધો. ૬ અને ધો. ૭ ના વિદ્યાર્થીઓએ આ પૃષ્ઠ ઉપરના આકૃતિનો અભ્યાસ કરવો.

પૃષ્ઠ ૩૮. ૩૯. ૪૦. ૪૧ અને ૪૨

પૂર્વ જ્ઞાન :—પાંદડાં સાથે ગાળીનો અભ્યાસ થએ લો હોવો જોઈએ.

આ પૃષ્ઠ ઉપર વિશેષ ફૂલો, કળીઓ, અને તેનો પાંદડાં સાથે આવેલો સંબંધ બતાવેલો છે

પ્રથમ ગાળી અને પાનો એની જગ્યા નિશ્ચિત કરવી. પછી ફૂલોની કળીઓના છેડા કાદપનિક રેખાથી જોડવા માટે પ્રયત્ન કરવો. એટલે પાન ૩૮ ઉપર ગાળી બાળુએ બતાવેલા આકૃતિ પ્રમાણે ફૂલોનો બ્રાહ્મ આકાર દેખાશે. પછી દરેક પાંખડીનો આકાર દર્શાવવા મધ્યખીંદુ નક્કી કરો આવી રીતે કાચુ કામ તૈયાર કર્યા પછી ફૂલોની બહારની લીટીઓ ભૂંસી નાખો. એટલે ફૂલ તૈયાર થશે. ફૂલો સાથે

દાંડી કાઢવી હોય તો પ્રથમ દાંડી કાઢી પછી ફૂલો પુરાં કરવા કારણ કે તે સુકાઈ જવાનો સંભવ છે. અંધી ગળી કાઢી લીધા પછી નીચેની બાજુએ ગળીના મુખ્ય અવયવથી નથી માટે સુંદર સૌંદર્ય આકૃતિના નમુના કાઢવા, તે આજ ચારે પાનાં ઉપર ગળીની નીચે બતાવવામાં આવ્યા છે. તેનો રંગ આપવો જ જોઈએ એવું નથી.

પૃષ્ઠ ૪૩

પૂર્વજ્ઞાન:—આથેનો પદાર્થ નાનો દેખાય છે. પાસેનો પદાર્થ મોટો એને સ્પષ્ટ દેખાય છે. ક્ષિતિજ રેખા અને સમાંતર રેખા ઓછી થતી દેખાય છે. એ નિયમનું જ્ઞાન પ્રથમ હોયું જોઈએ. ઝાડના જુદા જુદા પ્રકાર આકાશ અને જમીન ઉપરના પદાર્થની માહિતી હોવી જોઈએ પહેલાં પાસેના પદાર્થના નમુના કાઢી, પછી આથેના પદાર્થ કાઢવા જોઈએ.

પૃષ્ઠ ૪૪ થી ૫૧

પૂર્વજ્ઞાન:—ત્રિકોણ, ચોરસ પંચકોણ, પડ્કોણ, સપ્તકોણ, વગેરે આકૃતિની માહિતી હોવી જોઈએ. પાન ૪૪ અને ૪૫ એ ઉપર ત્રિકોણ ચોરસ અને વર્તુળોની કિનારીઓ બતાવી છે. આ આકૃતિઓની રચના કેવી રીતે કરવી તે તુટલી રેખાઓથી બતાવવામાં આવી છે. આ આકૃતિઓ ધોરણ ૩ અને ૪ શીખવવા માટે યોગ્ય છે. પૃષ્ઠ ૪૬ અને ૪૭ ઉપરની આકૃતિ વર્તુળો અને ચોરસ થી તૈયાર થઈ છે. તે ધો. ૪-૫ એમને યોગ્ય છે.

પૃષ્ઠ ૪૬ થી ૪૯ આ ઉપરની આકૃતિ વર્તુળયુક્ત છે. તેની રચનાપણા બતાવવામાં આવી છે.

આ આકૃતિ વધારે ગુચવડા ભરી હોવાથી પ્રોટ વિદ્યાર્થીઓએ શિખવવી.

પૃષ્ઠ ૫૨, ૫૩, ૫૪

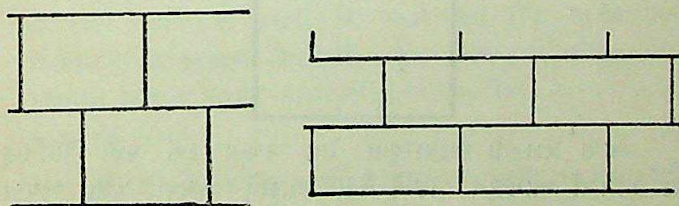
આ પૃષ્ઠ ઉપર રેખાકૃતિના અભ્યાસથી જુદા જુદા આકારનાં વાસણો સહેલાથી કાઢી શકાય છે. તેની ગળી અને જમણી બાજુ સરખી કાઢતાં આવડે એ માટે આ આકૃતિઓનો અભ્યાસ ઘણો

ઉંઘયોગી થશે. હાથને માવરો થવા માટે આ આકૃતિઓ ઘુંટવી એ એક મોટામાં મોટો ઉપાય છે. પૃષ્ઠ પર કાટેલી આકૃતિમાં મુખ્ય દેખાય એવા આકાર નીચે હાથા ચિત્રમાં બતાવવામાં આવ્યા છે. પૃષ્ઠ ૫૩ અને ૫૪ ઉપર ડાવી બાજુએ નક્ષી અને જમણી બાજુએ તેની મધ્ય રેખાક્ષ તૈયાર થનારી કૃતિ બતાવી તેની નીચે ડાબી બાજુએ નક્ષીમાં દેખાવ મુખ્ય આકારમાં આપ્યા છે.

પૃષ્ઠ ૫૫ થી ૬૦

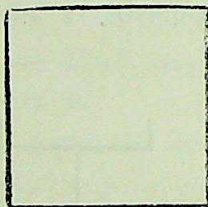
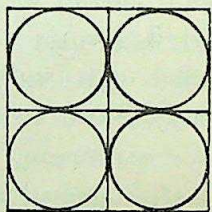
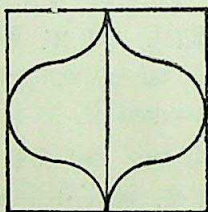
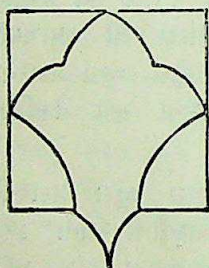
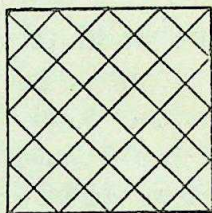
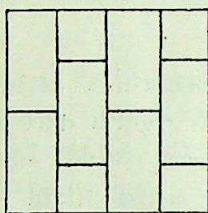
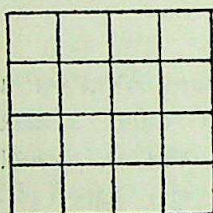
પૃષ્ઠ ૫૫ ઉપર મધ્યભાગમાં ૩ પ્રકારના પાનના નમુના આપ્યા છે. ડાબી બાજુએ તેજ નમુનાથી તૈયાર કરેલા નક્ષીના ૩ પ્રકાર બતાવવામાં આવ્યા છે. તેની માંડણી એકદમ સ્પષ્ટ છે. જમણી બાજુએ બતાવેલી નક્ષીના પ્રકારની માંડણી થોડી જુદી પ્રકારની છે. ઘરની ભીંત માટે જેવી રીતે વિંટોની માંડણી કરે છે તે પ્રમાણે પહેલાં ચોરસની આંખણી કરી તેમાં પાનો (પાંદડાં) ની છપામણી કરી છે. (આકૃતિ ૧ જુઓ). પૃષ્ઠ ૫૬ ઉપર જુદા જુદા પ્રકારના નક્ષીના નમુના આપવામાં આવ્યા છે. આ નમુના મૂળ નૈસર્ગિક આકૃતિ ઉપરથી કાઢવામાં આવ્યા છે.

પૃષ્ઠ ૫૭-૫૮ અને ૫૯ આ ઉપર જુદા જુદા પ્રકારની કિનારી બતાવવામાં આવી છે. એમાં નૈસર્ગિક આકૃતિની રચના કરી છે. એનો ઉપયોગ કપડાં ઉપર ભીંતો ઉપર હાપવાના કામ માટે કરવામાં આવે છે. આ કિનારી ઘો. ૪ અને ઘો. ૫ માં શીખવવા યોગ્ય છે.



પૃષ્ઠ ૬૦ ઉપર બતાવેલા નક્ષીના પ્રકાર જરા અધરા સ્વરૂપના

છે. ઉપરના બે પ્રકારમાં પુલો અને પાંદડાં એની યોજના છે. અને નીચે બે પ્રકારના કૃત્રિમ પુલો અને પાનો વાપરેલાં છે. પહેલી અને બીજી નક્ષીમાં અનુક્રમે 'ઝિનિયા' અને 'ગારવેલ' એના પુલો અને પાંદડાંનો ઉપયોગ કર્યો છે. આ નક્ષી તૈયાર કરવા માટે પહેલાં ૫-૬ પ્રકારની રેખા રચના કરાવી લેવી જોઈએ તે નીચે પ્રમાણે



આવા પ્રકારની આધારભૂત રેખા રચના કર્યા પછી કોઈપણ એક ભાગમાં આપણને જોઈએ તેવી આકૃતિ અથવા પુલો અથવા પાંદડાં કાઢી તે પ્રમાણે બીજા ભાગમાં છાપવા. જેટલા ભાગ પડ્યા હશે તેટલામાં નક્ષી કાઢી મારવાનું કરવું. આ કૃત્રિમ પુલો અને પાંદડાંની નક્ષી

ઉપયોગ વાસણો ઉપર નક્ષી, ભીંતો ઉપર નક્ષી, કપડાં ઉપર નક્ષી અને ગાલીચા ઉપર નક્ષી વગેરે માટે કરવામાં આવે છે.

પૃષ્ઠ ૬૧

આ પૃષ્ઠ ઉપર વાસણો ઉપર સર્વત્ર પસરનારી નક્ષીના નમુના કાઢી બતાવેલા છે. ઉપરના અર્ધા ભાગમાં વાસણની આકૃતિ ઉપર નક્ષીકામ કરવા માટે રેખા રચના કરવામાં આવી છે. દરેક વાસણના મોઢા ઉપર અને છેડા ઉપર જુદા જુદા પ્રકારની રેખા રચના કરેલી જોવામાં આવશે મધ્ય ભાગમાં મોટી નક્ષી કાઢી તેવી બેઉ બાજુએ આરીક કિનારી અથવા રેખા કાઢી છે.

વાસણની નક્ષી કાઢીએ ત્યારે સામે દેખાય તે ભાગ પૂર્ણ દેખાશે. અને ડાબી જમણી બાજુ તરફના ભાગ સંકુચિત આવેલો દેખાશે રકાબી અને તેના જેવું વાસણ એના ઉપર જુદા જુદા પ્રકારની નક્ષી ના નમુના કાઢેલા હોય છે. તે ઉપર કાઢવાના પ્રકાર પૃષ્ઠ ૬૨ અને ૬૩ ઉપર આપ્યા છે.

પાના ૬૨

આ પૃષ્ઠ ઉપર ૬ પ્રકારના નમુના એકજ વર્તુળમાં કાઢી બતાવેલા છે. નક્ષી તૈયાર કરતી વખતે એની રચનાની અત્યંત જરૂરી હોય છે. એમાના કેટલાક પ્રકાર કાળા પૃષ્ઠ ઉપર અને કેટલાક ચોળા પૃષ્ઠ ઉપર કાઢી બતાવ્યા છે. ફૂલો અને પાંદડા કેવીરીતે કાઢવા અને ક્યાં કાઢવાં તે બતાવનારી આ આધારભુત રેખા છે. નક્ષી તૈયાર કરવા માટે પ્રથમ દાંડી અથવા થડની રચના કરવી પડે છે. તે અહીં આ છ પ્રકારે બતાવવામાં આવી છે. અને એવી રીતે અનેક પ્રકારથી દાંડીની રચના કરવામાં આવે છે. આ રચનાકૃતિ કાર્ષણ સમભુજ ખુણાથી અથવા વર્તુળ આકૃતિમાં કાઢતા આવે છે.

પૃષ્ઠ ૬૩

આ પૃષ્ઠના નીચેના અર્ધા ભાગમાં ૩ વર્તુળાકૃતિ બતાવેલી છે, એમાં દરેક આકૃતિ કેવીરીતે કાઢવી તે બતાવવામાં આવ્યું છે. આકૃતિ નં. ૧ માં $\frac{3}{4}$ કાળો ભાગ બતાવેલો છે.

પૃષ્ઠ ૬૪, ૬૫ અને ૬૬

આ પૃષ્ઠ ઉપર નક્ષીના પ્રકાર, લાકડાઉપર, કપડાં ઉપર, કાગળ-ઉપર, પથરઉપર, ધાતુઉપર, કાઢવા માટે ઉપયોગી છે.

ક્રેમ ઉપર નક્ષી તૈયાર કરવા માટે પૃષ્ઠ ૬૬ ઉપરના નમુના ઉપ-યોગી છે. વિશેષમાં આ પૃષ્ઠ ઉપર ક્રેમના ખુણા ઉપર નક્ષી કેવી રીતે કાઢવી તે સુંદર રીતે બતાવવામાં આવ્યું છે. ખુણાની રચના આકૃતિને ઘણું જ મહત્ત્વ છે. આ પૃષ્ઠ ઉપરના મધ્ય-ભાગમાં કાઢેલા વર્તુળાકૃતિના નમુના ભોતો ઉપર, છતો ઉપર, આરીઓ ઉપર, ખુરશી ઉપર, ગાલીયા ઇલાદી ઉપર ભરત કામ વગેરે કાઢવાં યોગ્ય એવા છે. પૃષ્ઠ ૬૬ ઉપર કૃત્રિમ અને અલ-કારિક રચના કરી નક્ષી તૈયાર કરવામાં આવી છે.

પૃષ્ઠ ૬૭ તે ૭૧

આ પૃષ્ઠ ઉપર નૈસર્ગિક આકૃતિનો ઉપયોગ કરી કીનારીના જુદા જુદા નમુના આપ્યા છે. પુકડો, મોર, કણ્ઠુતર એમનો ઉપયોગ આ કીનારીમાં મુખ્ય કર્યો છે. આ પક્ષીઓના સ્વતંત્ર રચનાત્મક નમુના ઠેકઠેકાણે આપવામાં આવ્યા છે. આ કીનારીનો ઉપયોગ સાડી ઉપર કીનારી ભીંત ઉપર કીનારી, કાતર કામ વગેરે ઠેકાણે કરવામાં આવે છે. આમાં સહેલા અને અધરા નમુના આપવામાં આવ્યા છે. ઘણા નમુના ધો. ૬ અને ૭ માં કાઢવા યોગ્ય એવા છે. આ કીનારીના મિશ્રજાતી અનેક નવી નવી કીનારી તૈયાર કરવાથી આવે છે.

પૃષ્ઠ ૭૨ તે ૮૫

પૂર્વ તૈયારી:—દરેક વસ્તુનું સૂક્ષ્મ નિરીક્ષણ અને ચિત્રણ હોવું જરૂરનું છે. સમાંતર રેખા ઝોછી થતી દેખાવવી, પાસેનો પદાર્થ મોટો અને સ્પષ્ટ, અને આંધેનો પદાર્થ નાનો અને અસ્પષ્ટ થતા તે આકૃતિ નાની મોટી દેખાવવી. મુખ્ય વસ્તુના ડાબી, જમણી અને પાછળની, તેમજ આગળની બાજુએ આકૃતિનું ઠેકાણું અને એકબીજાથી નાનામોટાનું પ્રમાણ સમજવું જોઈએ. શંકુ, ગોલ, ઘન અને સપાટીનું ભાન હોવું જરૂરનું છે.

ઉપરના નિયમની પૂર્ણ તૈયારી થયા પછી આ પૃષ્ઠ ઉપરની આકૃતિ એકદમ સહેલી છે. એમ લાગશે.

પૃષ્ઠ ઉપર અર્ધા ભાગમાં એક એક વસ્તુ સ્વતંત્ર અતાવવામાં આવી છે. અને એ વસ્તુઓ વસ્તુસમુહમાં કેવી રીતે માંડવી તે નીચેના અર્ધા ભાગમાં અતાવવામાં આવી છે. ‘એથી ૪ તે ૫ વસ્તુઓનો સમુહ કરી અતાવવામાં આવ્યો છે. ધો. ૩ અને ૪ એમને ઉપરની એક વસ્તુ કાઢવી યોગ્ય છે. ધો. ૫ તે ૭ એમને નીચેના સમુહ રચના કાઢવી યોગ્ય છે. પ્રત્યેક સમુહમાં એકજ વસ્તુની માંડણી અનેક પ્રકારે કરી અતાવવામાં આવી છે. આથી દરેક વસ્તુનો સર્વ આલુઓનો અભ્યાસ થાય છે. આવી રીતે વસ્તુસમુહનો અભ્યાસ થવાથી સ્મરણથી અનેક વસ્તુ ચિત્રો ભૂલ વગર કાઢતાં આવડે છે.

પૃષ્ઠ ૮૬, ૮૭, ૮૮, ૮૯, ૯૦, ૯૧.

આ ઉપર કારાગીરના નમુના કળાનો સ્વતંત્ર અભ્યાસ કરનારાઓ માટે આપવામાં આવ્યો છે. એમાં કારાગીર અને વપરાતી વસ્તુઓનું પ્રમાણ જોવા મળે છે.

પૃષ્ઠ ૯૨ અને ૯૩

પૂર્વ જ્ઞાન :—દરેક પશુનું અથવા પ્રાણીઓનું નિરીક્ષણ હોવું જોઈએ. દરેક પ્રાણીઓના અવયવોનું તુલનાત્મક જ્ઞાન હોવું જોઈએ. તેમની દરેક હાલચાલથી થતો અદલતું જ્ઞાન હોવું જોઈએ. આ પૃષ્ઠ ઉપર અનેક પશુ, પ્રાણી, એમના ચિત્રો હાલચાલ કરતાં દેખાય છે. આ ચિત્રો કાઢતાં પહેલાં ધડ કાઢવું. અકરી, હરણ, ગધેડો, ઘોડો, ગાય, અળદ, ભેંસ, કુત્રો, શિયાળ, હાથી, ઉંટ, કુચ્છર, વાંદરો, માણસ, સિંહ, વાઘ, રીંછ, બિલાડી ઇત્યાંદી પશુઓનું નિરીક્ષણ કરવાથી દરેક પશુના ઉપરના જોડીઓમાં ધડની સામે સામ્યપણું છે. એવું દેખાશે. દા. ગધેડો, ઘોડો, એવા બીજા જોડકાં સમજાવવા ફક્ત કુત્રાના ધડનો સ્વતંત્ર અભ્યાસ કરાવવો. તેની કમર આરીક હોય છે. છાતી પહોળી હોય છે. કુત્રો, અકરી, ગાય, ઘોડો, અળદ, બિલાડી,

ગધેડો, સસલું વગેરે પ્રાણીઓ દોડતી વખતે ગરદન આગળ ડોકેલી પુછડું ઉંચું કરેલું અને આગળના પગ આગળ અને પાછળના પગ પાછળ એવી રચના દેખાશે. પૃષ્ઠ ૯૩ ઉપર ઉપરની આકૃતિમાં ઘણી હાલચાલ દેખાશે નહિ. આ પ્રાણીઓ ચાલતાં દેખાશે. આ આકૃતિનો અભ્યાસ ચાક્રથી સ્લેટ ઉપર અથવા બોર્ડ ઉપર થોડી નિશ્ચિત રેખામાં કરવો. આવી રીતે અભ્યાસ થયા પછી પ્રસંગ ચિત્રો કાઢવા માટે ઘણું સહેલું થઈ પડે છે. જેટલી રેખાઓ ઓછી કાઢશે તેટલી આકૃતિ વહેલી તૈયાર થશે. આજ પદ્ધતિએ બીજા પ્રાણીઓનો અભ્યાસ કરવો. આ પૃષ્ઠ ઉપર બધા પાળેલા જનાવરોનાં ચિત્રો બતાવવામાં આવ્યા છે.

પૃષ્ઠ ૯૪ થી ૧૧૮

પૂર્વ તૈયારી :—પૃષ્ઠ ૯૨ અને ૯૩ ઉપર પશુઓની હીલચાલનો અભ્યાસ કરવો. ઉપર પ્રમાણે તૈયારી કર્યા પછી પૃષ્ઠ ૯૪ તે ૧૧૮ સુધીની આકૃતિ સહેજે કાઢતાં આવડશે. દરેક આકૃતિ કેમ કાઢી તે બતાવી છે. પછી તે પૂર્ણ કરી બતાવી છે. આ પૃષ્ઠ ઉપરના ચિત્રમાં પ્રાણીઓનો સૂક્ષ્મ અભ્યાસ કરી પછી ચિત્રો કાઢી બતાવેલા છે. આ ચિત્રોનો ઉપયોગ વાર્તામાંના ચિત્રો કાઢવા માટે ઘણો ઉપયોગ થાય છે. પૃષ્ઠ ૧૦૧ ઉપર ચોરસના આધારે ગાય કેવી રીતે કાઢતી તે બતાવ્યું છે. પહેલાં ચોરસ કાઢી તેના બે સરખા ભાગ કરવાવાળી રેખા કાઢવી. ઉપરના અર્ધા ભાગમાં પગ કાઢી બતાવવામાં આવ્યા છે. ઉપરના ધડના ભાગમાં બોચી અને માથું નોડયું છે. તે પછી $\frac{1}{4}$ ચોરસનો આધાર લઈ કાઢેલું છે. એવી રીતે ગાય કાઢ્યા પછી બીજા પ્રાણી દાખલા તરીકે :—બળદ, ભેંસ, ઘોડો, બકરી, હરણ, ડુત્રો, બિલાડી, ગધેડો, વગેરે પ્રાણી આજ પદ્ધતિએ કાઢતાં આવડે છે. દરેક પ્રાણીના ધડનું પ્રમાણ સમજવામાં આવ્યું એટલે બીજા અવયવો તેમના પ્રમાણમાં યોગ્ય ડેકાણે કાઢતાં સહેલું પડે છે. પૃષ્ઠ ૯૨-૯૩ ઉપરના ચિત્રો એજ પદ્ધતિએ કાઢી બતાવવામાં આવ્યા છે.

પાન :—૧૧૯ થી ૧૨૨ આ પૃષ્ઠ ઉપર ઉડતાં પક્ષી બતાવવામાં આવ્યા છે. તેમના પાંખની થનારી હાલચાલ એમના પૂછડાંનું થતું

નાની મોટાપણું નીચે ઉતરવાની તૈયારીમાં છોડેલા પગ, ગરદનનો તેથી થતો બદલ વગેરે બાજતનો પક્ષીના અવયવનો અભ્યાસ કરવો. પહેલાં ધડનો આકાર કાઢી પછી તેનું માયું, પૂછડી અને પગ જોડવા. પછી પાંખની વફરેવા બતાવવી એટલે પક્ષી તૈયાર થાય છે.

આ પૃષ્ઠ ઉપર બતાવેલા પક્ષીના ધડને ૩ માથા લગાડેલા છે. પક્ષી પોતાનું ધડ ન હલાવતાં પોતાની ગરદન અનેક દિશા તરફ વાળી શકે છે. એજ દક્ત ૩ પ્રકારથી અહીં સ્પષ્ટ કર્યું છે. પક્ષી પોતાનું ભક્ષ્ય ખાવા માટે નીચે વળ્યો છે કે તરત પાછળની પૂંછડાનો ભાગ સમતોલપણું રાખવા માટે ઉપર જાય છે. ગરદન ઉપર હોય ત્યારે પૂછડી નીચે હોય છે. આ ફેરફાર પૃષ્ઠ ૧૨૧ ઉપર જોવા મળશે. જમીન ઉપર અથવા ડાળી ઉપર બેઠેલા પક્ષીના પગ, આંગળા સિવાય, (પાંખ સિવાય) દેખાતો નથી તે પેટ નીચે ઢંકાઈ જાય છે.

પૃષ્ઠ ૧૨૨ ઉપર એક બે પક્ષી સિવાય બધા પક્ષીઓના દક્ત પાંખજ દેખાશે. હવામાં ઉડતારા પક્ષીઓના પગ કદી દેખાતાં જ નથી. તે પેટની પાસે ખેંચી લીધેલા હોય છે. જમીન ઉપર, ઝાડ ઉપર, ઉતરે છે ત્યારે પ્રથમ પગ નીચે છોડે છે આનાં દાખલાં પૃષ્ઠ ૧૧૯ ઉપર સ્પષ્ટ જોવા મળશે.

પૃષ્ઠ ૧૧૨ ઉપર પક્ષીઓનું ગૃહજીવન બતાવવામાં આવ્યું છે. આકાશમાં ઉડતી વખતે પાંખની ચત્તી ગતી, માળો બાંધવા માટે ચલાવેલી અવિશ્રાંત ખટપટ, થાકીને ઘેરે આવ્યા પછી પાણી પીવા માટે દોડા દોડી, પાણી પીને તૃપ્ત થયા પછી પોતાના બચ્ચાં અને મિત્રો સાથે પ્રેમભરી હીલચાલ વગેરે બાજતનો કીણા અભ્યાસ કરવા માટે આ પૃષ્ઠ ઉપયુક્ત છે.

પૃષ્ઠ ૧૨૩, ૧૨૪ અને ૧૨૫

મનુષ્યની હીલચાલને અભ્યાસ કરવા માટે આ બે પૃષ્ઠ ઉપરનાં રેખા ચિત્રો અત્યંત ઉપયુક્ત છે. આ ચિત્રો કાઢવા પહેલાં માણસની હીલચાલનું ઘણું નિરીક્ષણ થવું જોઈએ. ઉભો માણસ, ચાલતો

માણસ, દોડતો માણસ, એમનો ફરક આ પૃષ્ઠ ઉપરના ભાગમાં બતાવવામાં આવ્યો છે. નીચેના ભાગમાં એસવું, ખોદવું, ચાલવું, માથા ઉપરથી વસ્તુ ઉંચકવી, ઠીંચણે વળવું, વહેંચવું વગેરે ક્રિયા રેખાથી બતાવવામાં આવી છે. માણસના શરીરમાં હલનચલન હોવાથી રેખાચિત્ર કાઢતી વખતે થોડી વંકાઈ આવવી જોઈએ. આ આકૃતિ કાઢ્યા પછી ભરાવપણું કેવી રીતે લાવવું તે પૃષ્ઠ ૧૨૪ અને ૧૨૫ ઉપર ક્રમથી બતાવવામાં આવ્યું છે. આ આકૃતિઓ ધો. ૪ થી ધો. ૭ સુધી શિખવવા યોગ્ય છે.

પૃષ્ઠ ૧૨૬ થી ૧૨૮

આ વહાનોતો સ્વતંત્ર અભ્યાસ કર્યા પછી તેમનો ઉપયોગ પ્રસંગ ચિત્રો કાઢો સારે કરવો. એવા કેટલાક પ્રસંગ ચિત્રો આપણને પૃષ્ઠ ૧૩૦ થી ૧૩૩ ઉપર જોવા મળશે. આ ચિત્રમાં પ્રથમ રેખાકૃતિ કાઢી પછી તેને પૂર્ણ ચિત્રનું સ્વરૂપ આપ્યું છે. આકાશ અને જમીનને જોડનારી ક્ષિતિજ રેખા કાઢવી. આધેના પદાર્થો (ક્ષિતિજની પાસે) નાના બતાવવા, પાસેના પદાર્થો સ્પષ્ટ અને મોટા કાઢવા. પ્રસંગ ચિત્રો (વાર્તા ચિત્ર) કાઢતી વખતે ચિત્ર-કળાના બધા નિયમોનું યથાથ જ્ઞાન હોવું જોઈએ. સર્વ વસ્તુમાત્રનો યથાયોગ્ય અભ્યાસ કરવો જોઈએ.

સ્કેલ ડ્રોઇંગ અને અક્ષર વળણ

પૃષ્ઠ ૧૩૫, ૧૩૬, ૧૩૭, ૧૩૮

સ્કેલ ડ્રોઇંગ એટલે ગણી અને માપ લઈ પ્રમાણમાં ચિત્ર કાઢવું. અતિશય મોટી આકૃતિ અથવા નાની આકૃતિ અનુક્રમે નાની અથવા મોટી કરવી. ઘરનો નકશો, ચંત્રનો નકશો, ગામનો નકશો, ખેતરનો નકશો, આજ સ્કેલ પદ્ધતિથી નાના અથવા મોટા કરવામાં આવે છે. ગામના અથવા ખેતરના નકશાઓ માછલને બદલે ઇંચમાં રૂપાંતર કરે છે, આપણને કાઢવાનું સ્કેલ એટલે ફક્ત ફુટનું ઇંચમાં રૂપાંતર કરવું. હંમેશાં લાગનારા સ્કેલ નીચેપ્રમાણે છે, દાખલા તરીકે:-

પુલ સાઈઝ સ્કેલ એટલે ૧ ઈંચને ૧ ફૂટ, હાફ ફૂલ સાઈઝ એટલે અર્ધા ઈંચને બરાબર ૧ ફૂટ.

$$૧\frac{૧}{૪}'' = ૧ ફૂટ \quad ૧\frac{૩}{૪}'' = ૧ ફૂટ ૨'' = ૧ ફૂટ. \quad ૨\frac{૧}{૨}'' = ૧ ફૂટ.$$

આ પ્રમાણે ૫ ઈંચ તે ૬ ઈંચને ૧ ફૂટ સુધી માપો હોય છે. આપેલા માપ પ્રમાણે સ્કેલ તૈયાર કર્યા પછી તેજ માપથી (સ્કેલ પરીથી) આપેલા માપની આકૃતિ કાઢવી. પછી આપેલો માયનો અંદર બેસાડવો. આપેલા માયનામાં જે આંકડાને, અક્ષરને, અથવા શબ્દને, મહત્ત્વ હશે તે આંકડાઓ, અક્ષરો, અથવા શબ્દ મોટા પ્રમાણમાં કાઢવાના હોય છે. કાળ, વખત, જગ્યા, માલક, સને તારીખ વગેરે શબ્દ નાના પ્રમાણમાં લખવા. આપેલી આકૃતિના પ્રમાણમાં માયનો જે નાનો (થોડો) હોય તો માયનો સર્વત્ર સરખો એવો મોટો કરીને લખવો. આ સંબંધી નમુના પૃષ્ઠ ૧૩૮ થી ૧૩૯ ઉપર બતાવવામાં આવ્યા છે. અક્ષરની રચના શક્ય તો સરળ હોવી જોઈએ. અતિ વક્ર રેખામય કાઢવાથી અક્ષરો બેસાડવાં અઘરાં થઈ પડે છે.

અક્ષરના સરખાપણામાં નાના મોટાપણું આવે છે. અક્ષરની અથવા શબ્દની રચના પ્રથમ હલકા હાથથી કરવી. એકેરી રેખાથી પ્રત્યેક શબ્દમાં સરખા પ્રમાણમાં અંતર હોયું એ ધણું મહત્ત્વનું હોય છે. જે શબ્દ મળી અર્થબોધ થાય એવા શબ્દો તોડીને બીજી લીટીમાં લખવાં નહિ. અથવા એક શબ્દમાંના અક્ષરો તોડીને લખવાં નહિ એકજ લીટીમાં જુદા જુદા પ્રકારના અક્ષરના વલણ કાઢવા નહિ પૃષ્ઠ ૧૩૮ જુઓ.

આ પ્રમાણે કાચુ કામ તૈયાર કર્યા પછી હલકે હાથે રબરથી ભૂંસી પછી પેન્સિલથી આકૃતિ પૂર્ણ કરવી. જે અક્ષરો શબ્દ અથવા ઈ. સ. મહત્ત્વની હોય તેને ડબ્બલ કરવા અથવા છાયા બતાવવા પૃષ્ઠ ૧૩૮ જુઓ.

ઉપરની બાબતો ઉપરાંત મહત્ત્વની બાબત એટલે આપેલા જગ્યામાં આપેલો મજકુર વ્યવસ્થિત રીતથી કાઢવો. આ વાત સતત અભ્યાસ કરવાથી સાધ્ય થાય છે.

રંગ રચના શાસ્ત્ર

પૃષ્ઠ ૧૩૬ થી ૧૪૬

સર્વસામાન્ય દરેક માણસનો એવો ખ્યાલ હોય છે કે નિર્સર્ગમાં દેખાતો ઇન્દ્રધનુષ્યનો સપ્તરંગ એટલે જ મુખ્ય રંગ છે. પરંતુ વ્યવહારમાં ફક્ત ૩ મુખ્ય રંગ દેખાય છે. તે એટલે લાલ પીળો અને વાદળી, રંગ આકૃતિ પૃષ્ઠ ૧ ઉપર જુઓ. આ ત્રણ મુખ્ય રંગમાંના બે રંગના મિશ્રણથી બીજા ૩ મિશ્ર રંગ તૈયાર થાય છે. તે નીચે પ્રમાણે.

વાદળી + પીળો = લીલો	} રંગીત આકૃતિ પાન ૨ જુઓ.
લાલ + પીળો = નારંગી	
વાદળી + લાલ = જાંબુડો	

ઉપરના મિશ્ર રંગમાં મુખ્ય રંગ મેળવીએ તો નીચે પ્રમાણે રંગ તૈયાર થાય છે.

જાંબુડો + પીળો = સિટાઇન્ (પીળાનું પ્રમાણ અધિક)	} રંગીત આકૃતિ પાન ૩ અને ૪ જુઓ.
લીલો + લાલ = રસેટ (લાલનું પ્રમાણ અધિક)	
નારંગી + વાદળી = ઓલિવ (વાદળાનું પ્રમાણ અધિક)	

ઇન્દ્ર ધનુષ્યનો રંગ

સૂર્યાસ્તનો રંગ

લાલ, નારંગી, પીળો,

વાદળી, લીલો, પીળો,

લીલો, વાદળી, જાંબુડો,

નારંગી, લાલ, જાંબુડો.

મુખ્ય રંગથી કોઈ પણ પ્રકારના રંગ તૈયાર થાય છે. એમાં સફેદ અથવા કાળા રંગનું મિશ્રણ કરવાથી ઘાટો અથવા શીકા રંગની છટા નિર્માણ કરતાં આવડે છે.

કાળો અને સફેદ રંગ:—આ રંગ મુખ્ય રંગમાંના નથી કોઈ પણ રંગમાં સફેદ રંગ મેળવવાથી મૂળ રંગનું પારદર્શકત્વ ખલાસ થઈ જાય છે. એટલે તે રંગ અપારદર્શક થાય છે. અને તેનું ગાઢપણું કમી થઈ સતેજ થાય છે. કાળા રંગના મિશ્રણથી મૂળ રંગ અધિક ગાઢ અને કાળો થાય છે.

૨૬૬
૬

૨૨

૨૮૨૧૪

૧૬-૮-૨૦

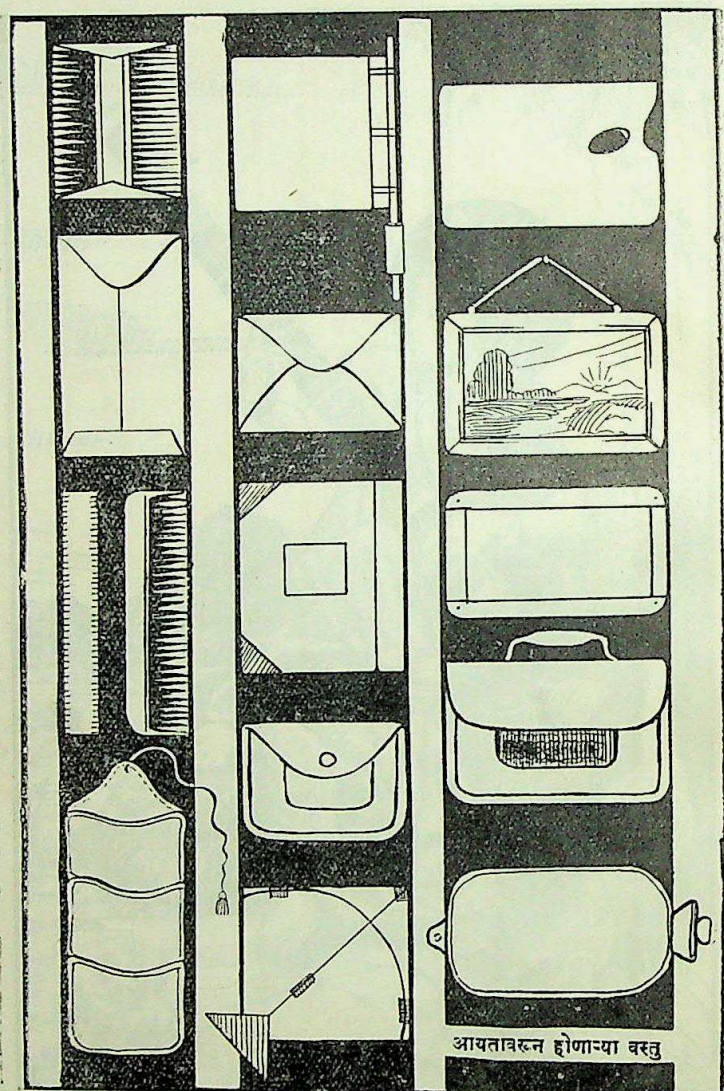
મૂળ સ્થિતીમાં મુખ્ય રંગનું મિશ્રણ કરવાથી કાળો રંગ તૈયાર થાય છે.

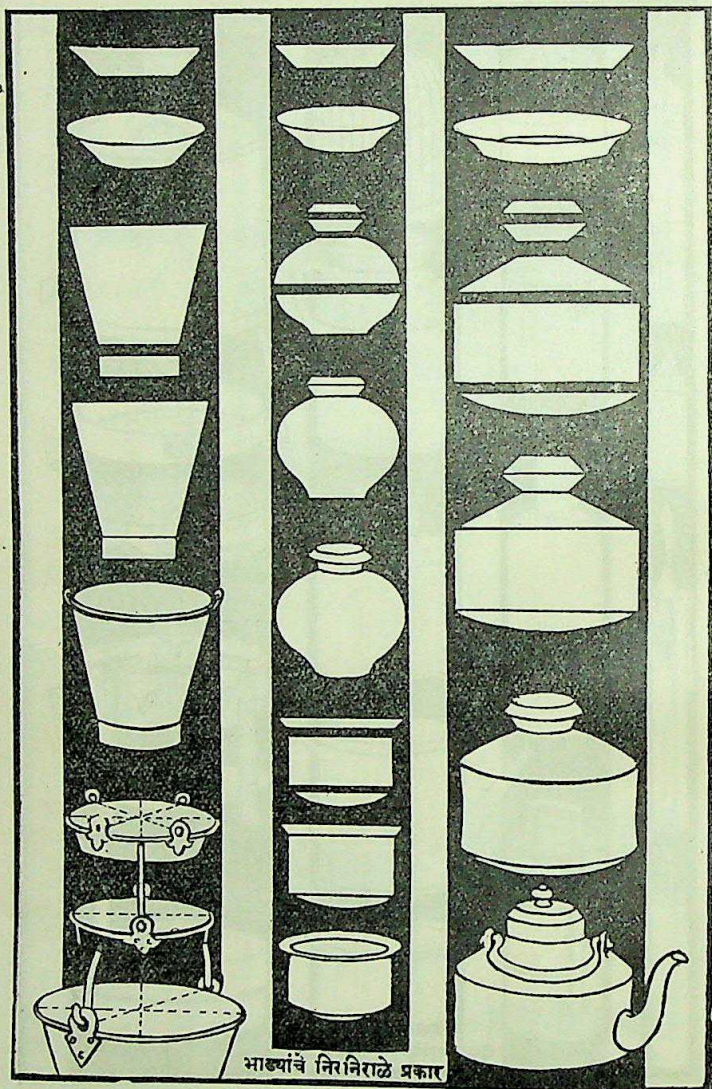
મુખ્ય રંગના સ્વભાવ ધર્મ વાદળી:—સૌમ્ય (શાંત) લાલ:—ભડક (ઉગ્ર) પીળો:—સતેજ (દીપવવાવાળો).

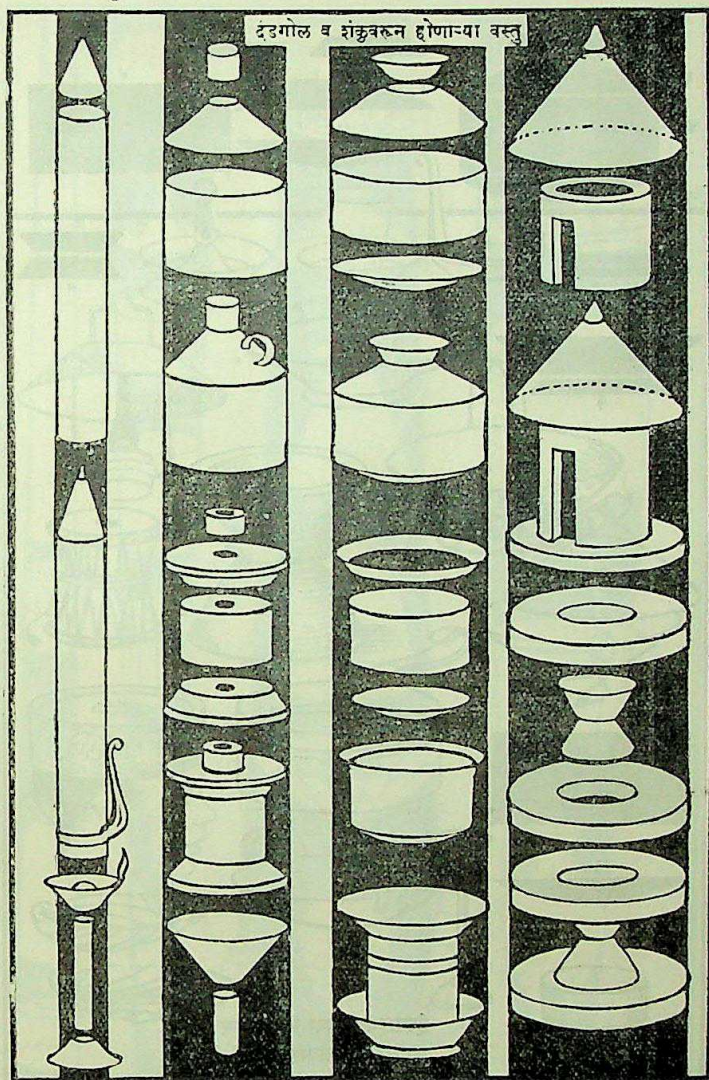
રંગ મિલાદ અથવા રંગ મેળ

મુખ્ય રંગના સાન્નિધ્યથી, એકીકરણથી, અથવા એકજ રંગના ક્રમશઃ ફિક્કો અથવા ગદ્દ થવાથી રંગ મિલાદ દેખાઈ આવે છે. ઉપરંગ અતિ વિરોધી હોવાથી ઉપરંગ પાસે પાસે રાખવાથી અથવા એકબીજામાં મેળવણી કરવાથી વધારે સુંદર રંગ મિલાદ થાય છે. રંગ મિલાદ એટલે રંગનો એકબીજા સાથે સૌમ્ય વિરોધ, રંગેલા ચિત્રમાં કાળું વાતાવરણ જોઈએ તો તિરંગી મિશ્ર રંગનો ઉપયોગ કરવો. મિશ્ર રંગ મુખ્ય રંગ જોડેલા વિરોધી અને ભડક ન હોવાથી તેમનો નકશી કામમાં ઉપયોગ કરો તો તે ચિત્રો અધિક મનોવેધક દેખાશે. રંગ મિલાદનો અભ્યાસ કરવો હોય તો પાન, ઝુલો ફળો અને બીજાં ભાજપાકો એમના રંગનું નિરીક્ષણ કરવાથી ઉત્તમ થાય છે.

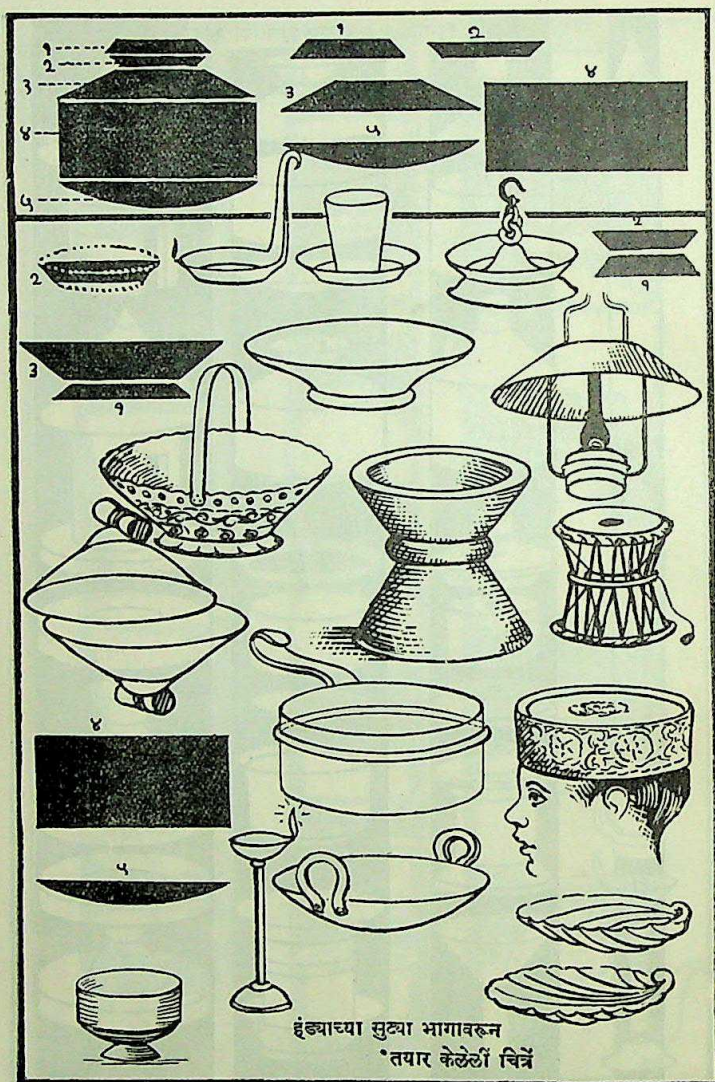


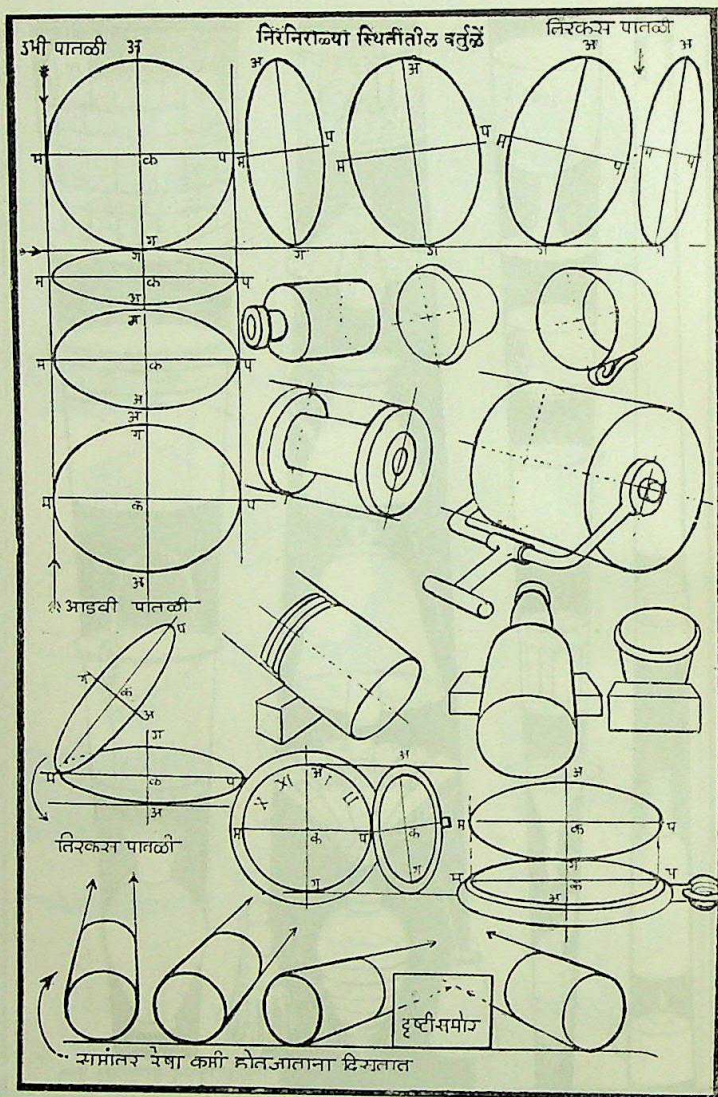


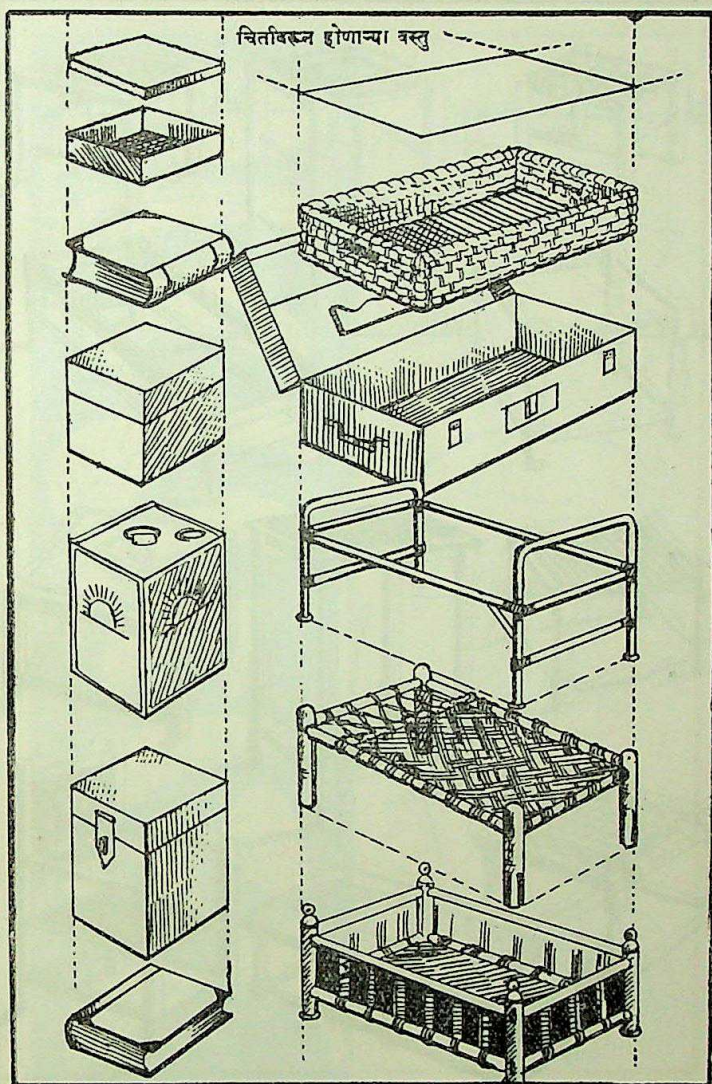




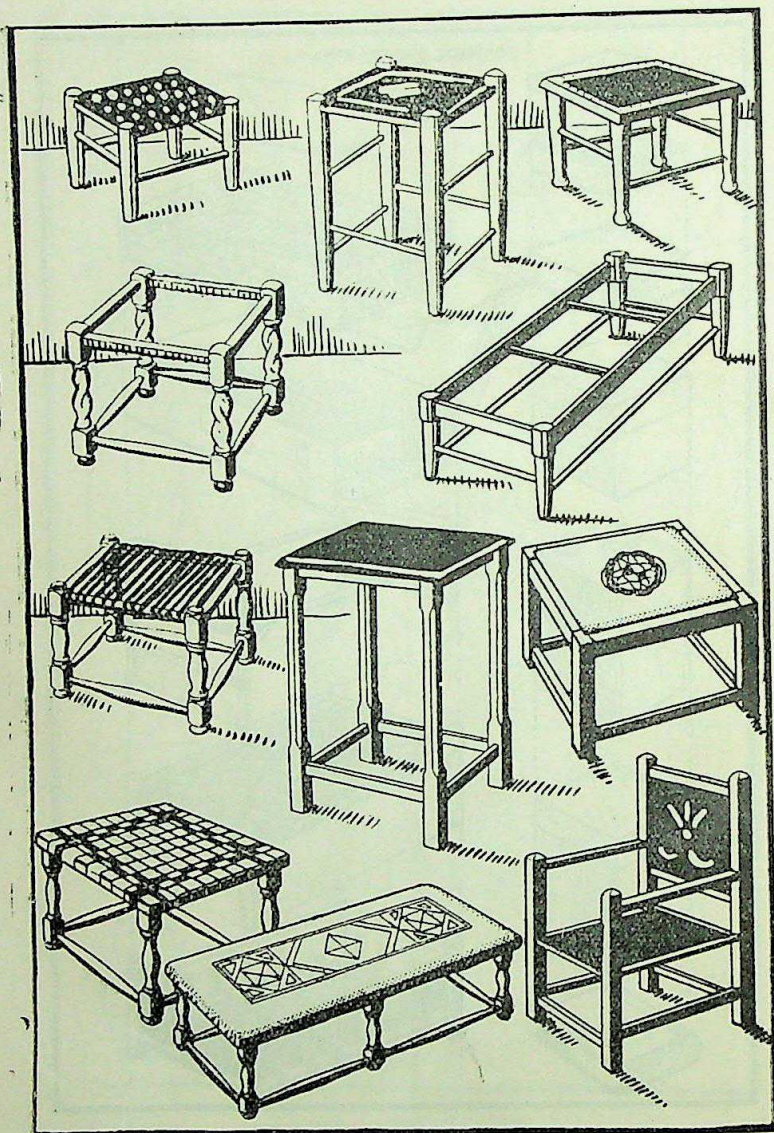
લંબગોળ અને શંકુ ઉપરથી થએલી વસ્તુઓ

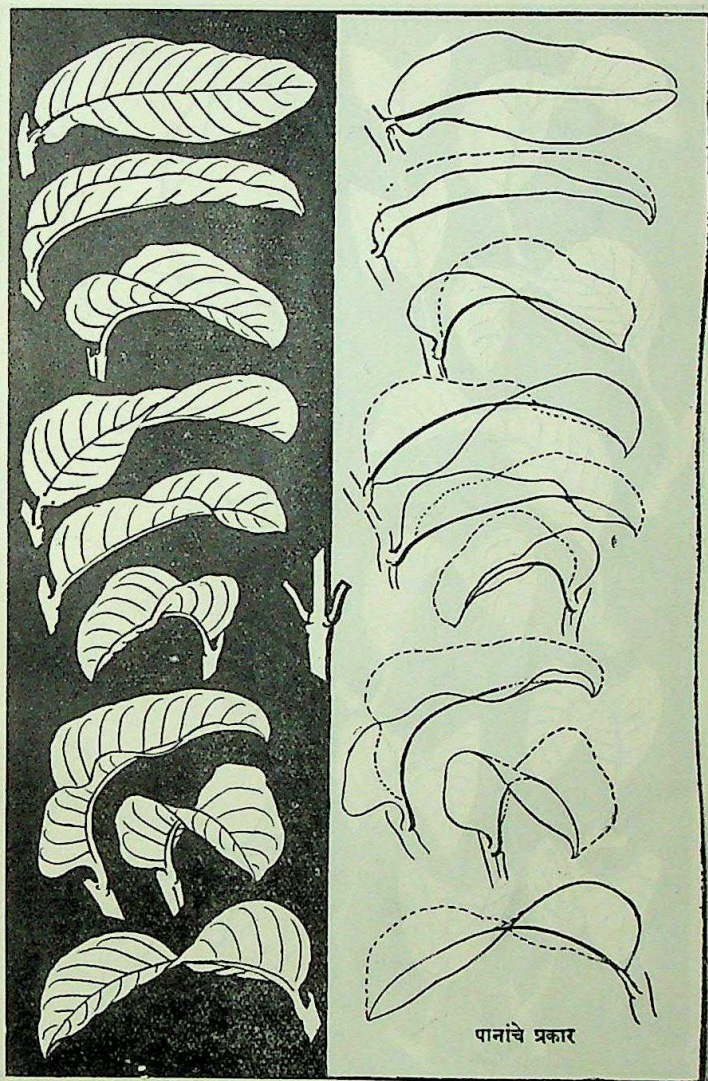


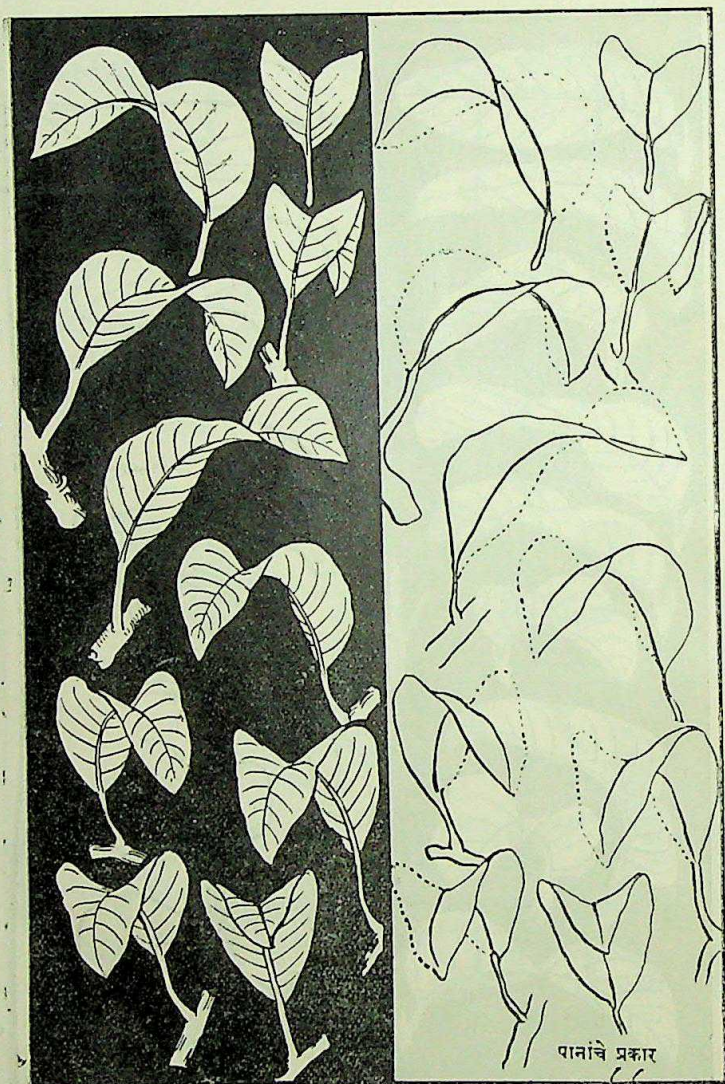


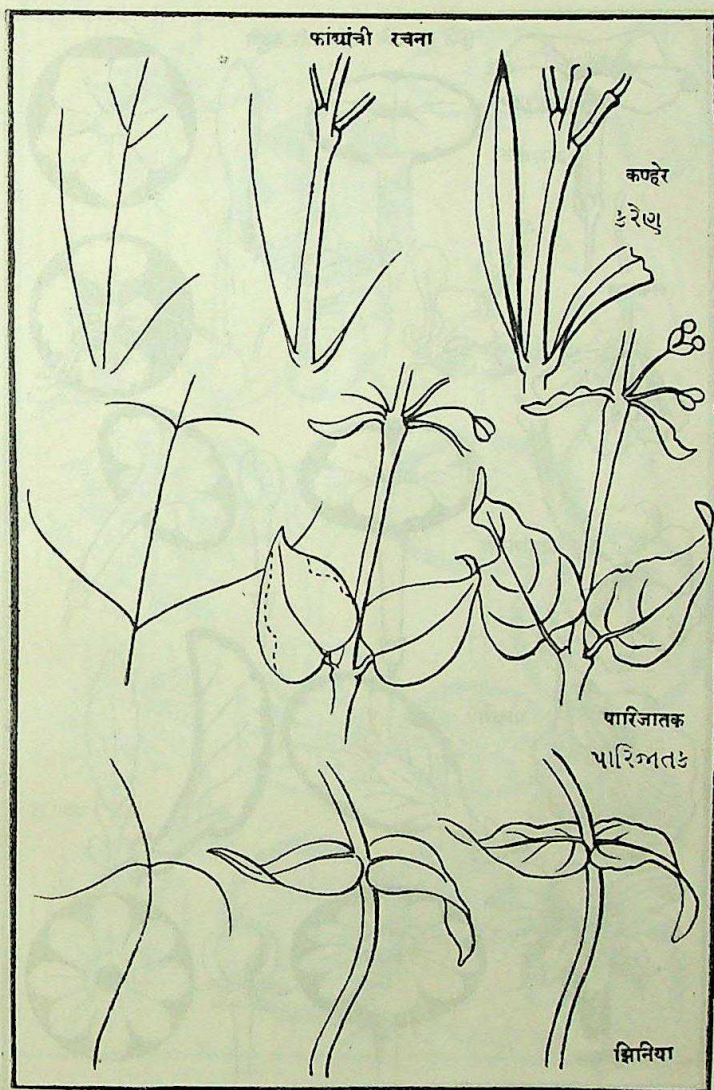


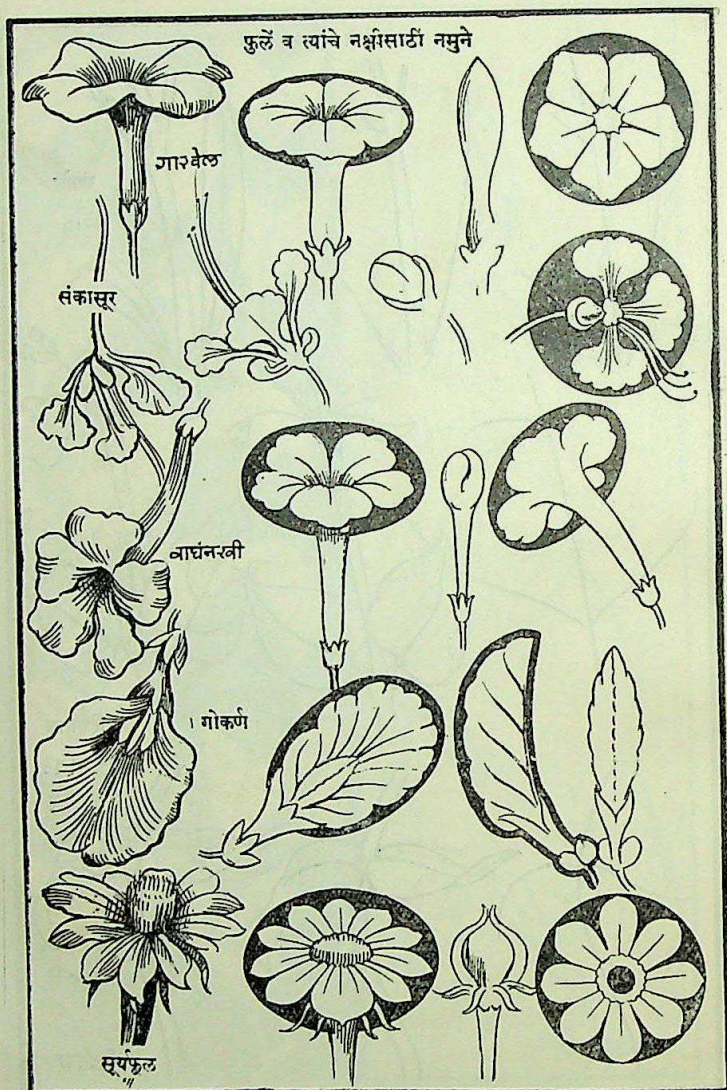
સપાટી ઉપરથી થતારી વસ્તુઓ

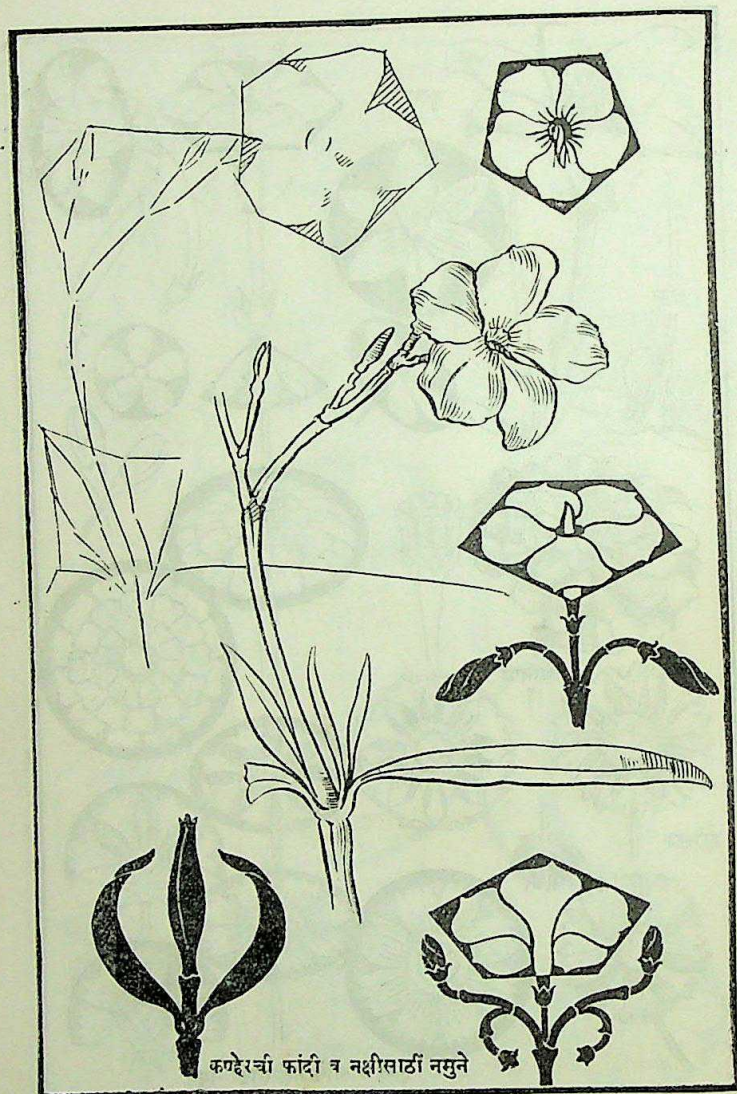


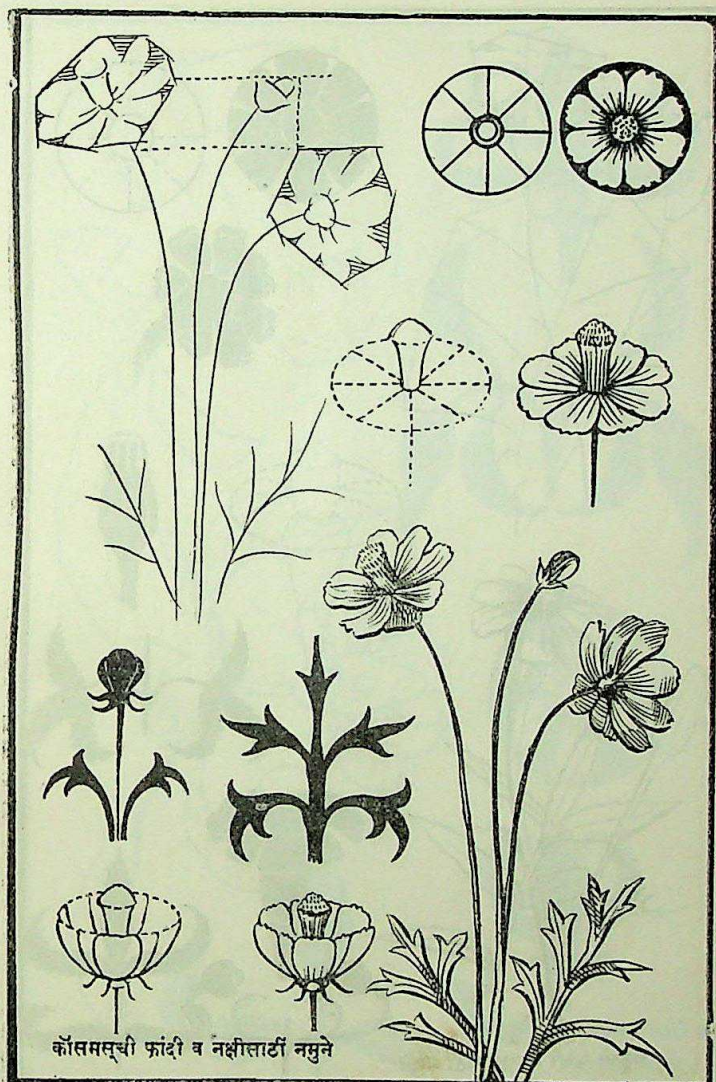




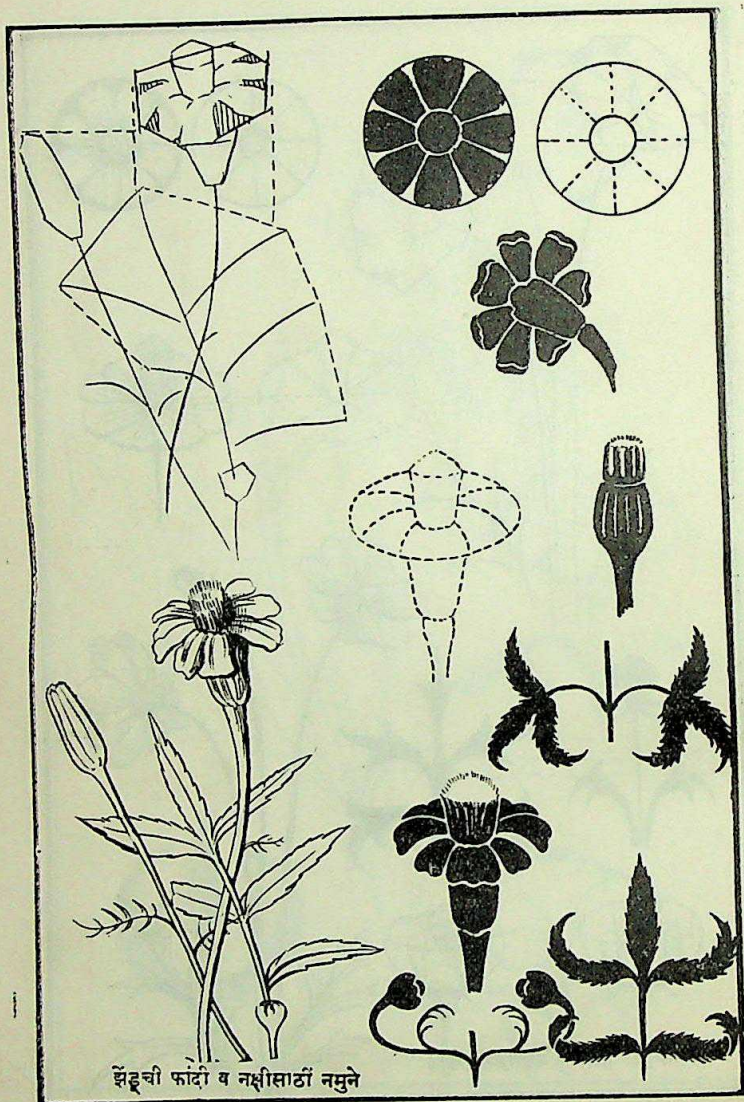


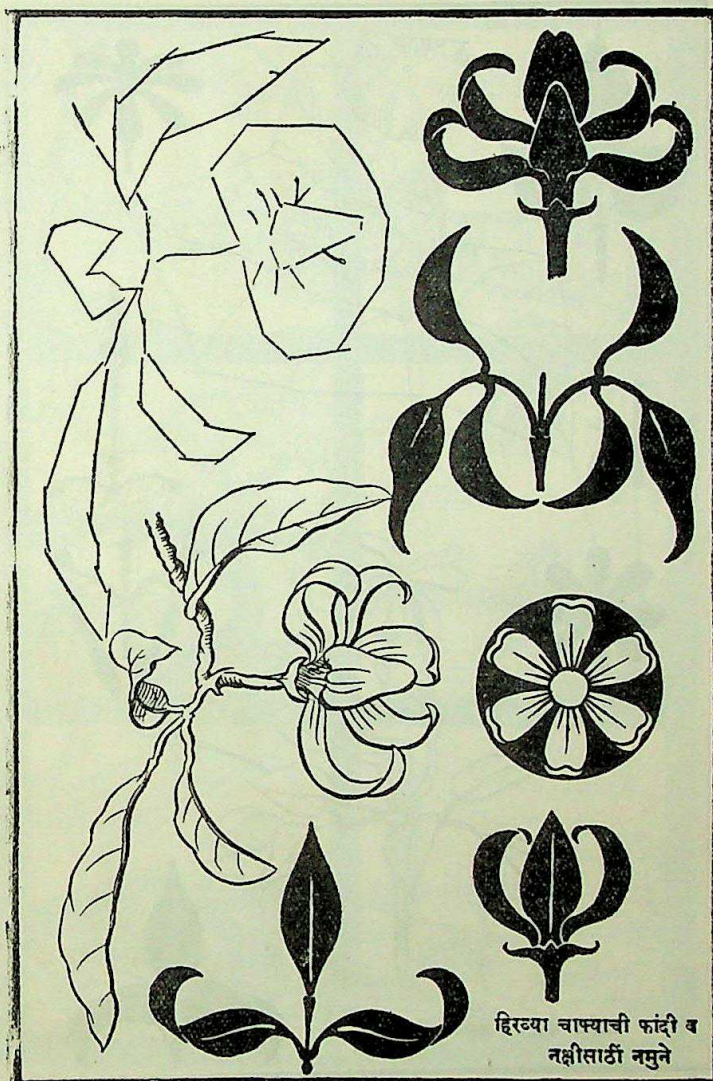


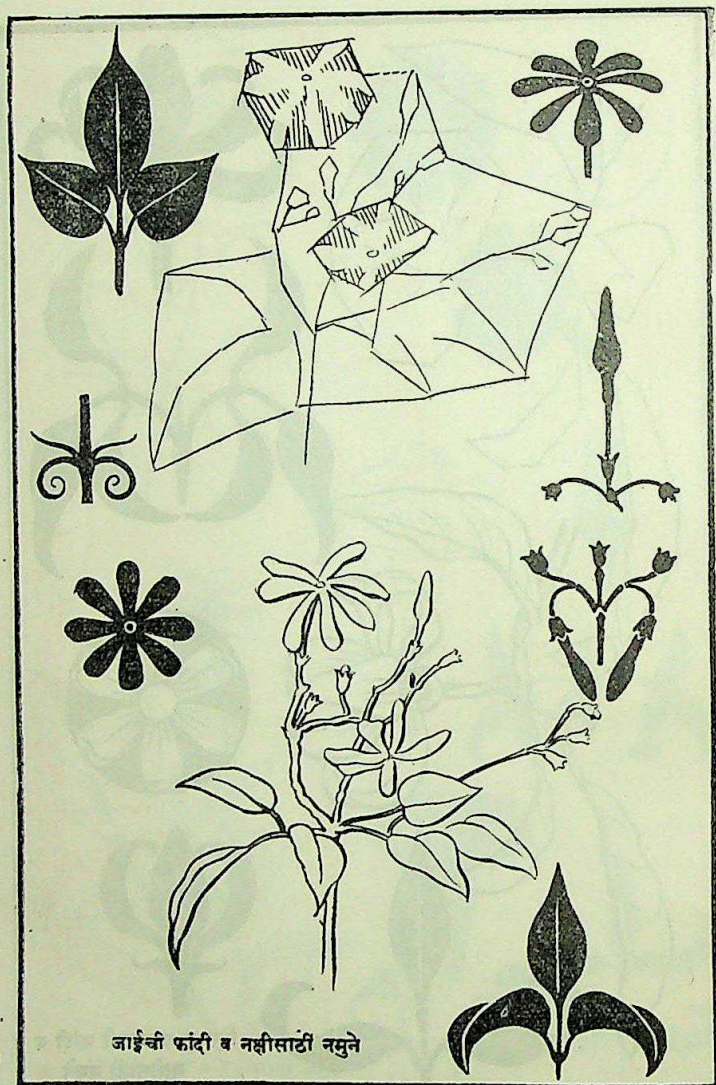




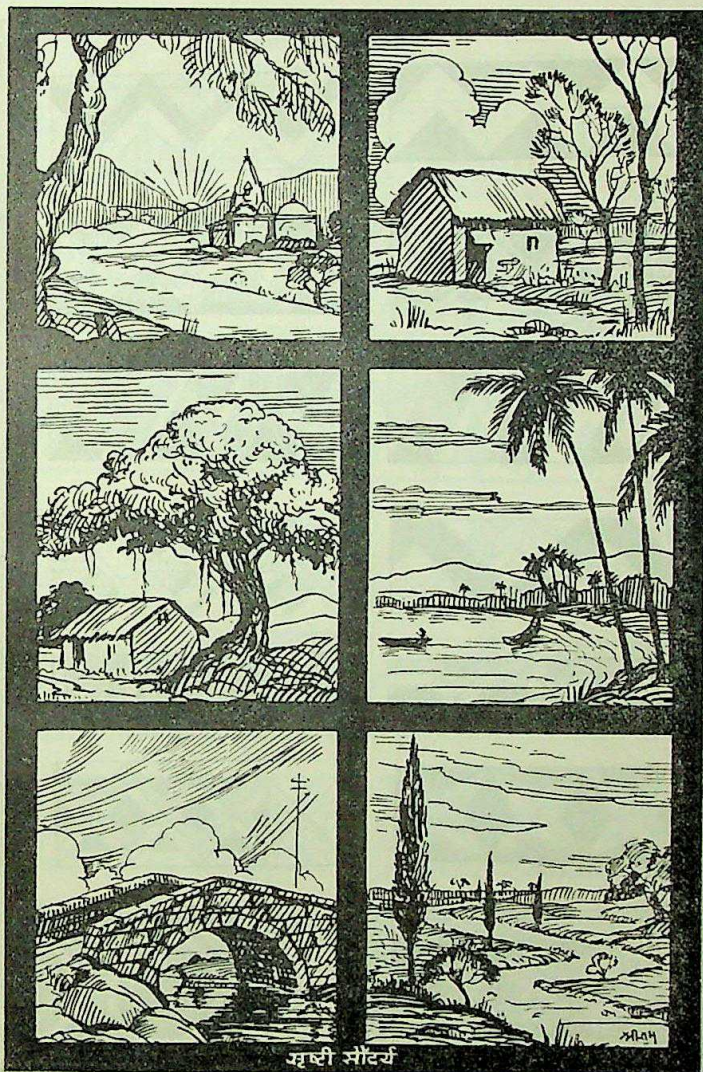
कौसमसूची फांदी व नक्षीसार्थ नमुने







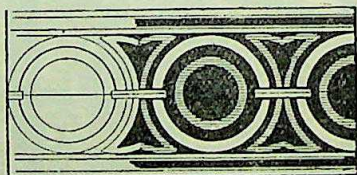
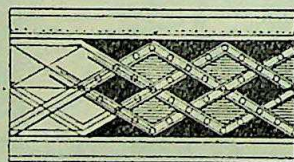
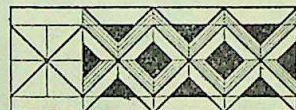
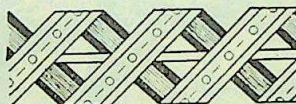
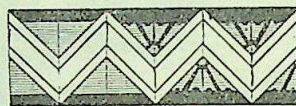
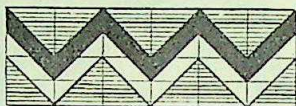
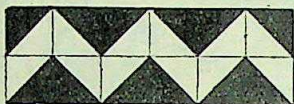
जाईची फांदी व नक्षीसाठी नमुने

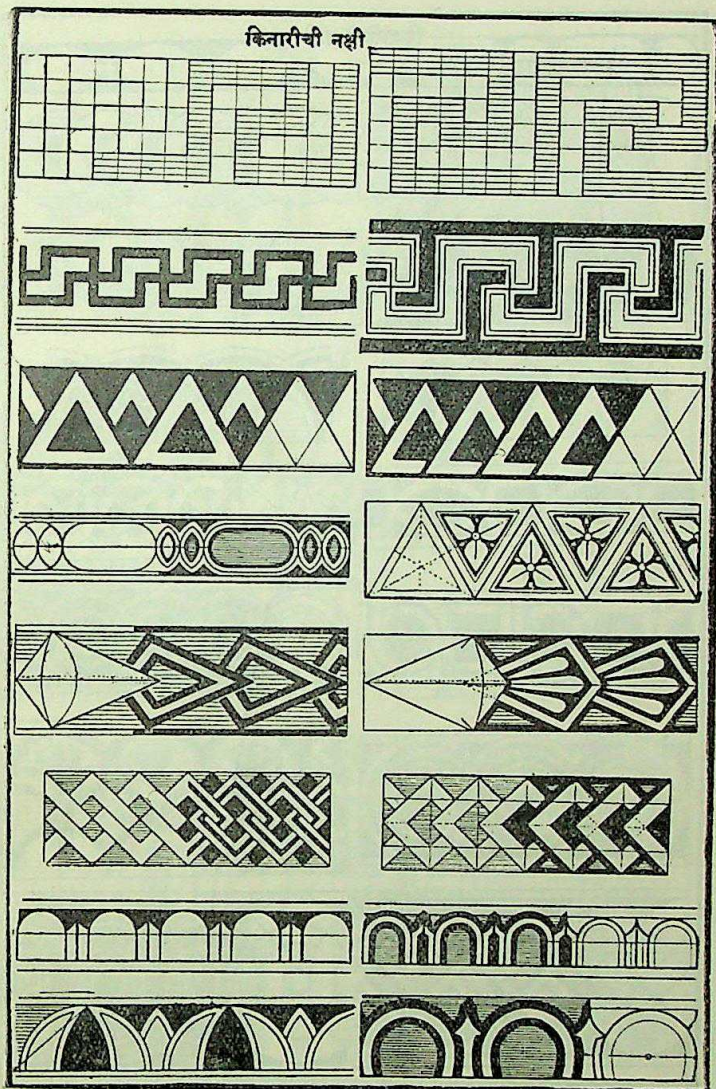


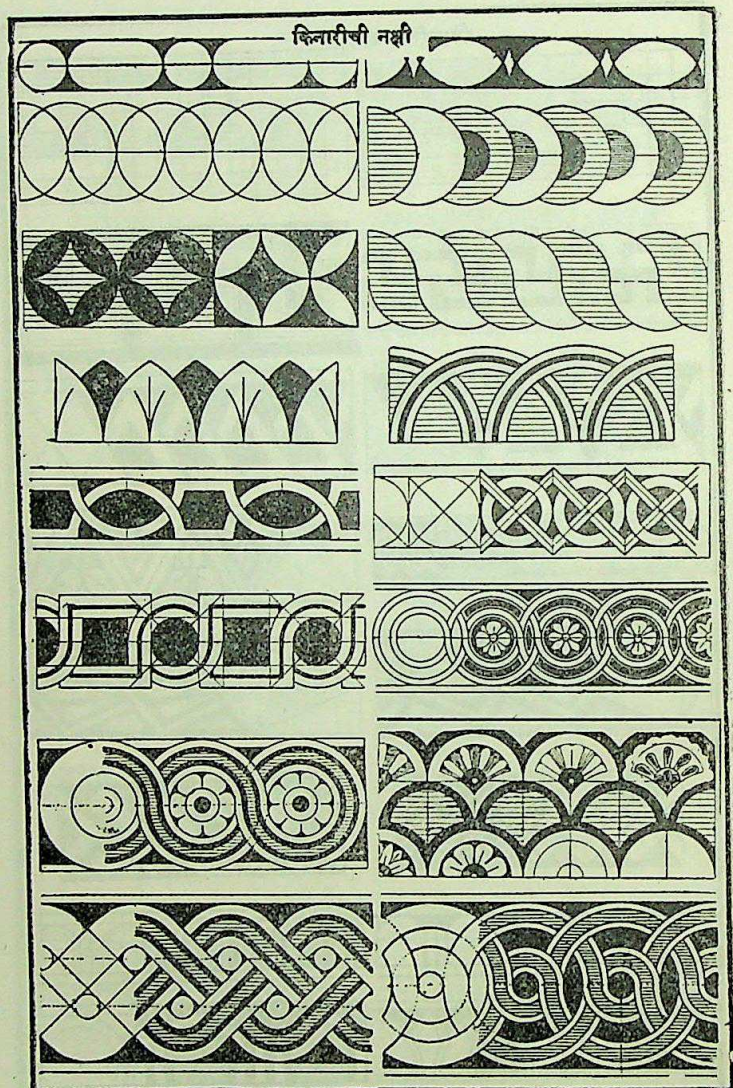
मृच्छी सोदर्य

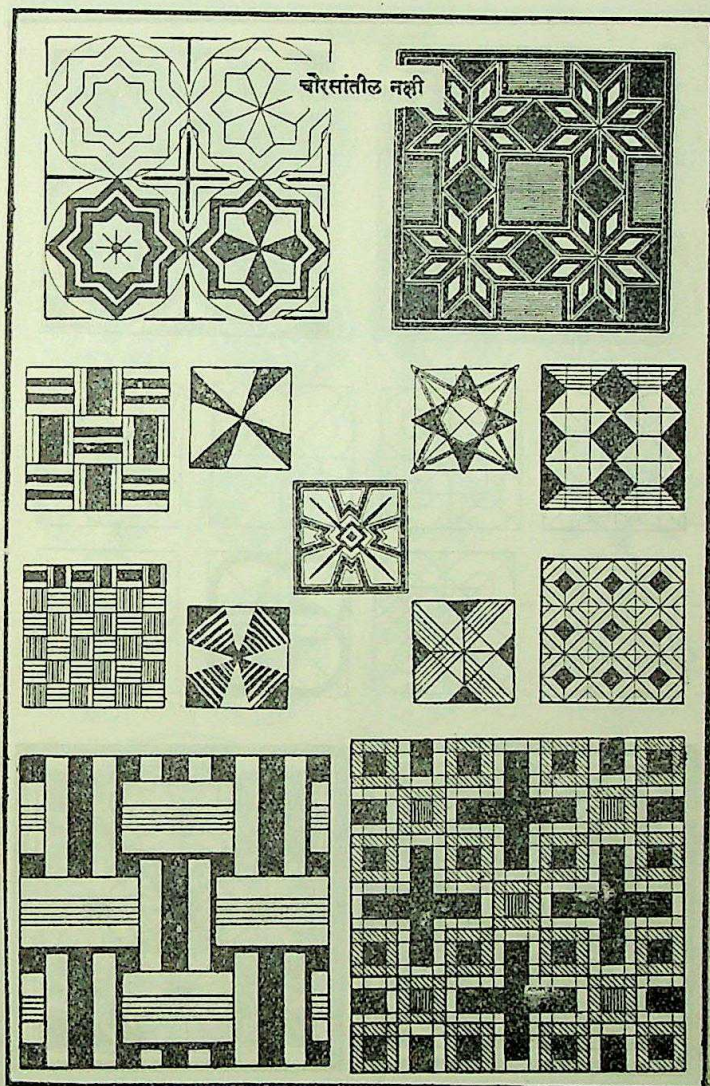
सृष्टि-सौंदर्य

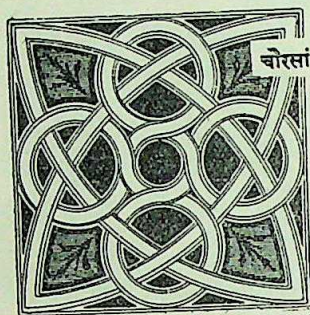
किनारीची नक्षी



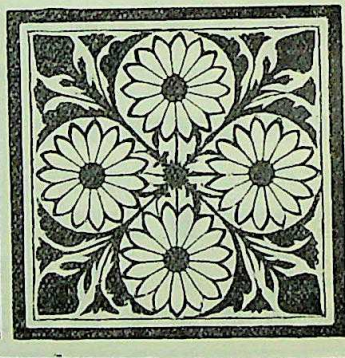
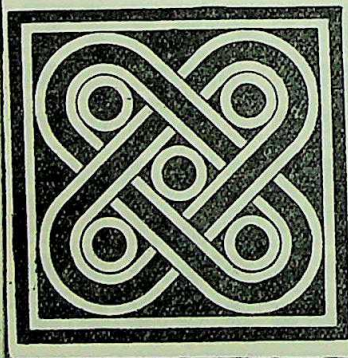
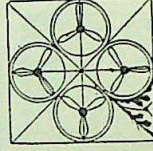
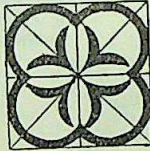
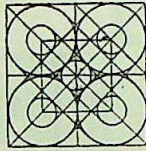
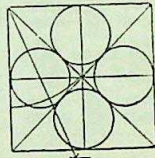
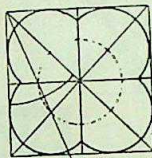
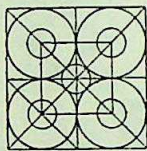
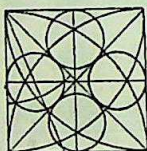
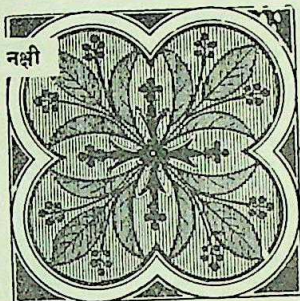




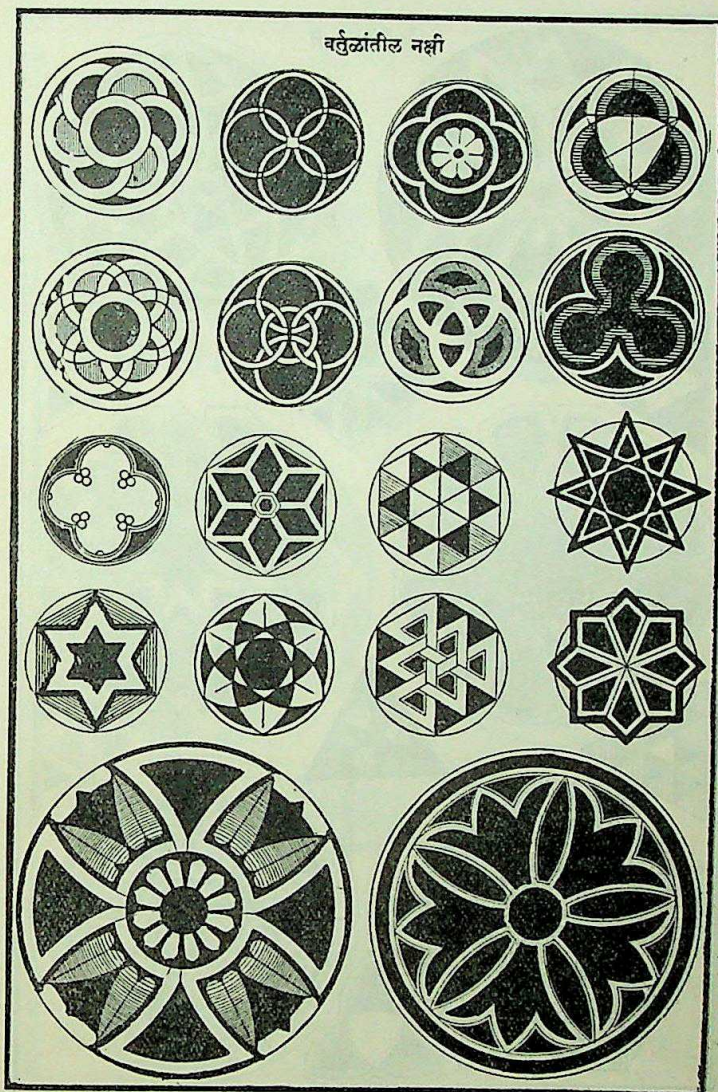




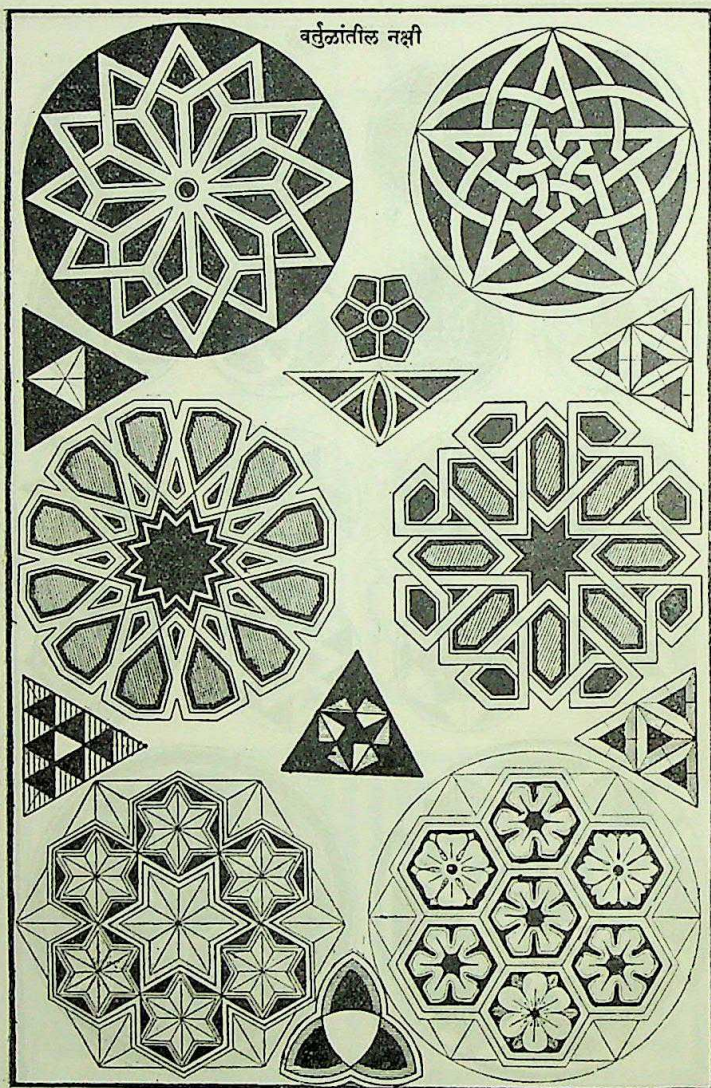
चौरसांतील नक्षी



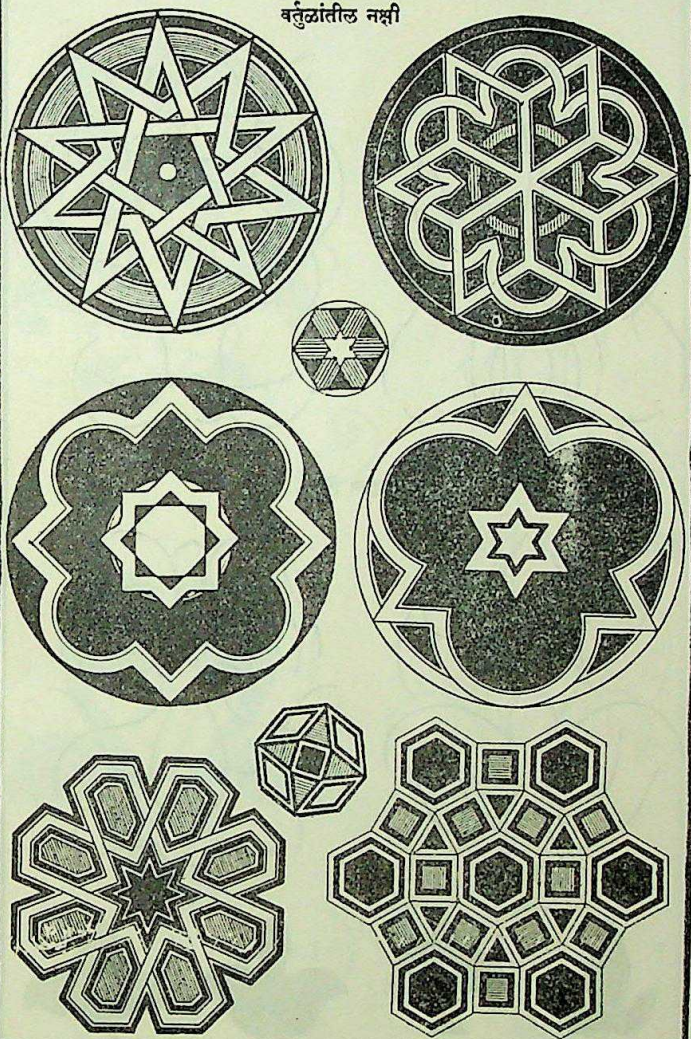
बहुलांतील नक्षी



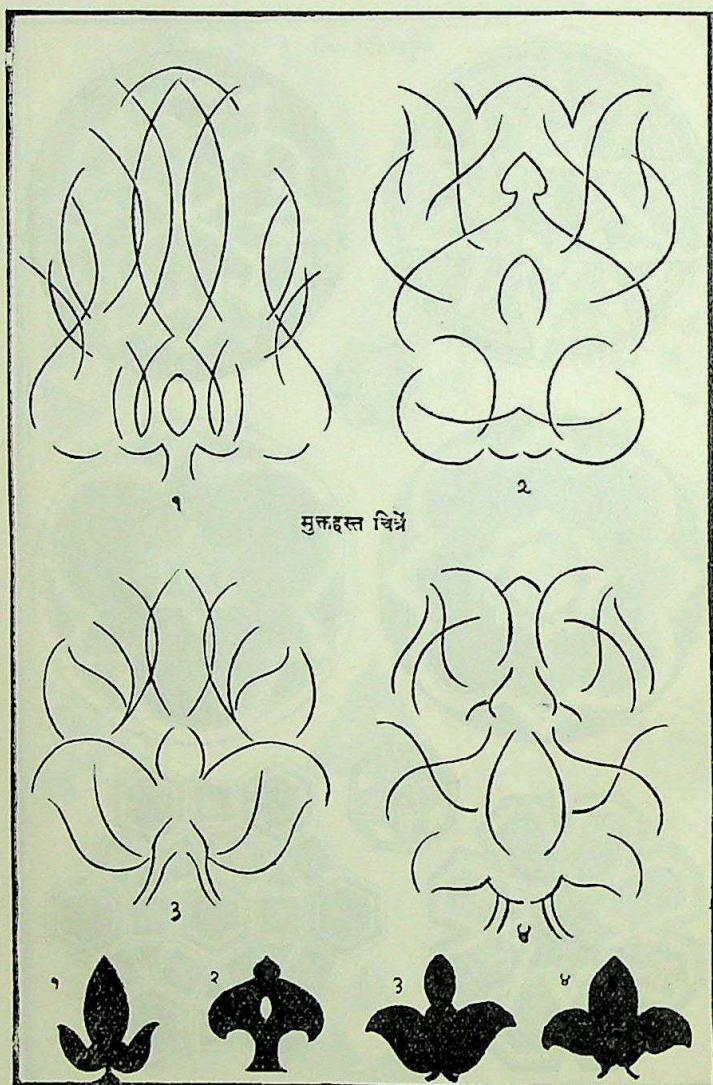
वर्तुळांतील नक्षी

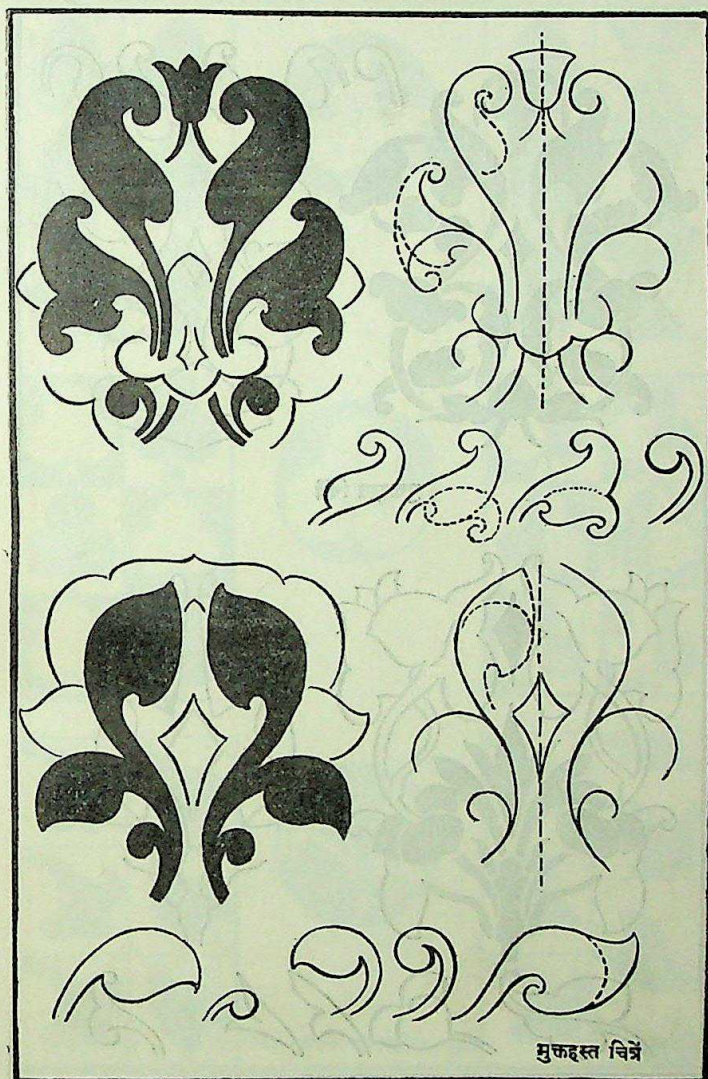


वर्तुळांतील नक्षी

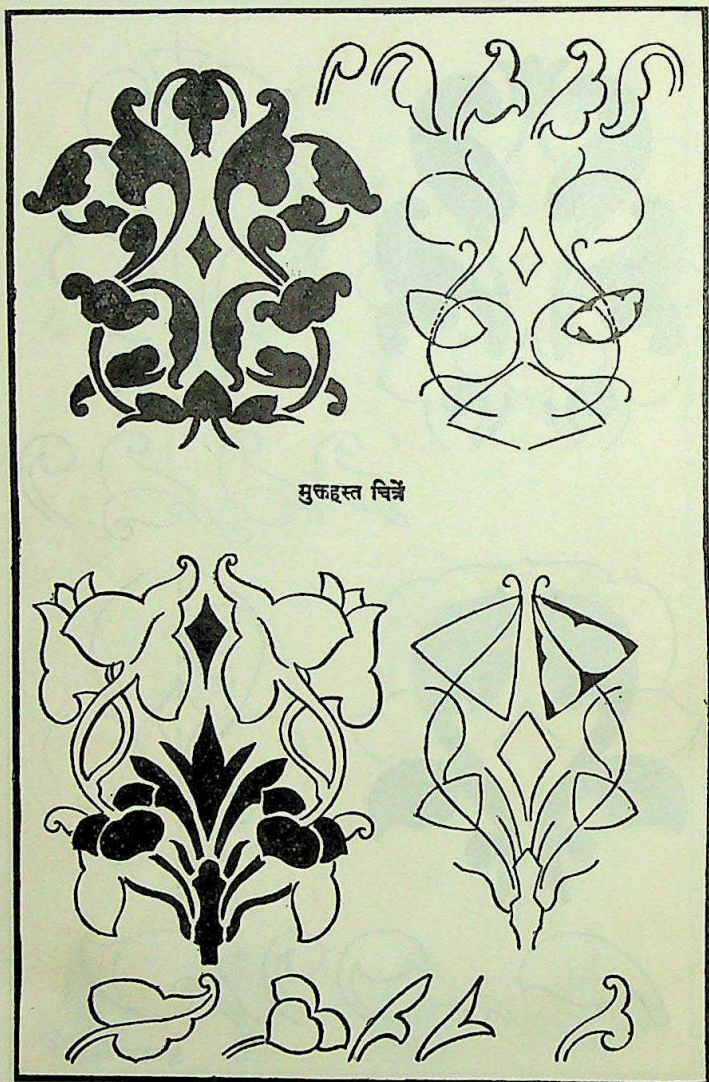


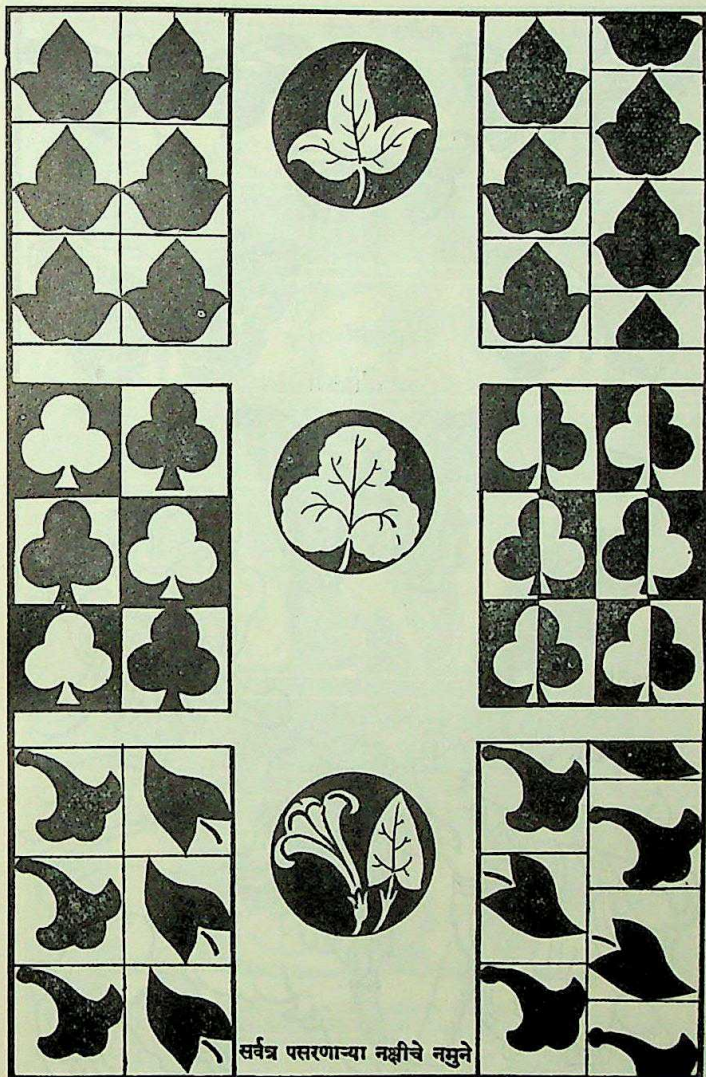
वर्तुळांतील नक्षी



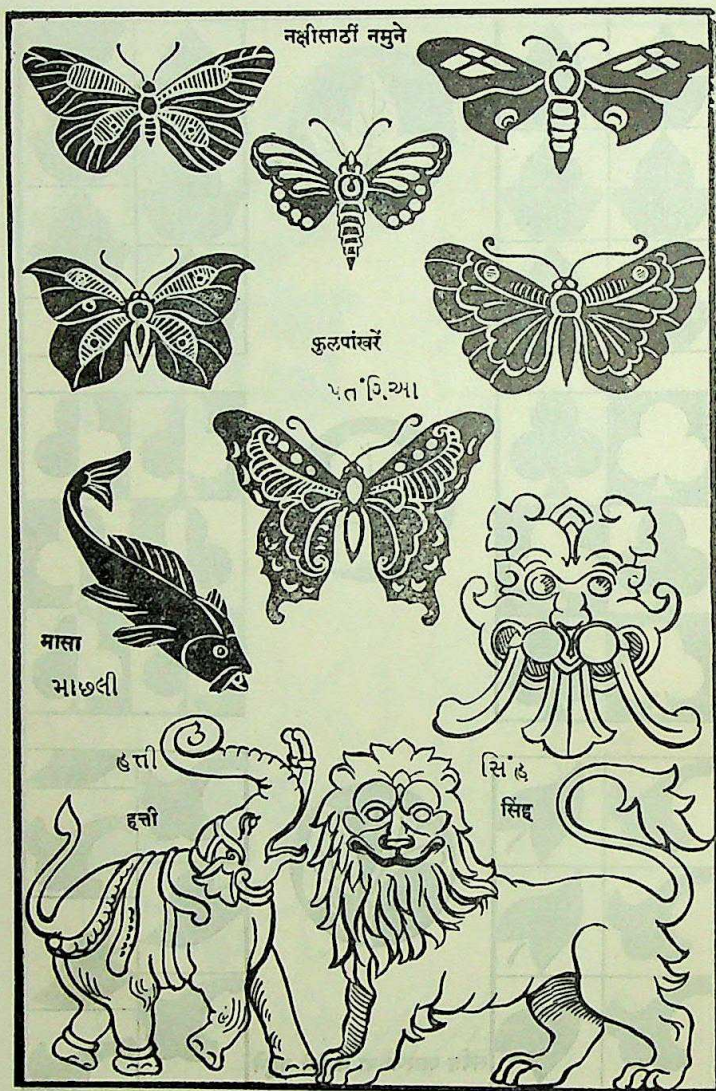


मुकहस्त चित्रे

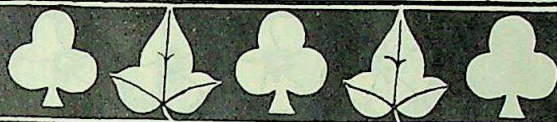




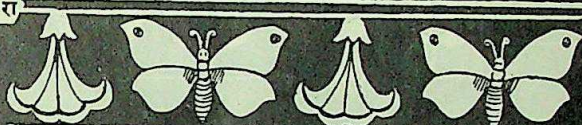
અધી બાળુ વિહસાતો નક્ષીનો નમુનો



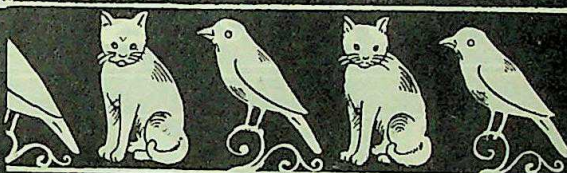
प्रकार १ ला



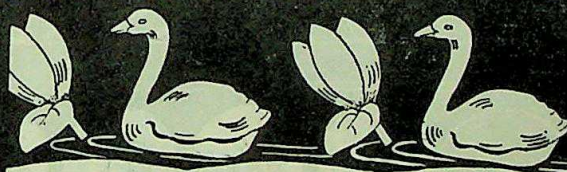
प्रकार २ रा



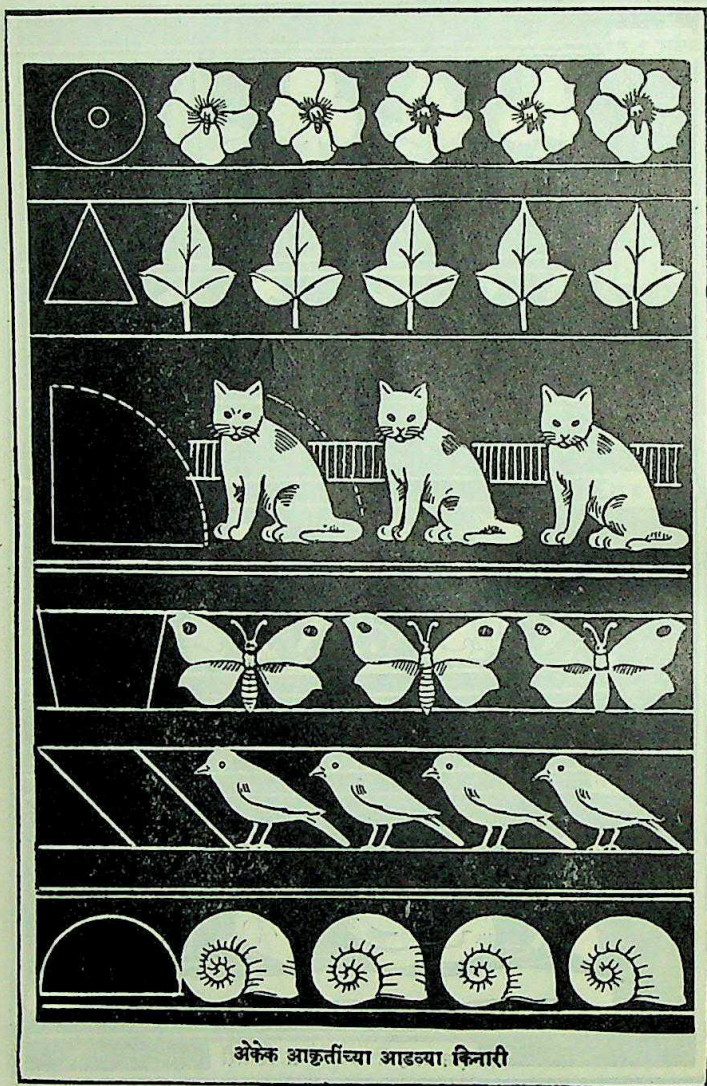
प्रकार ३ रा

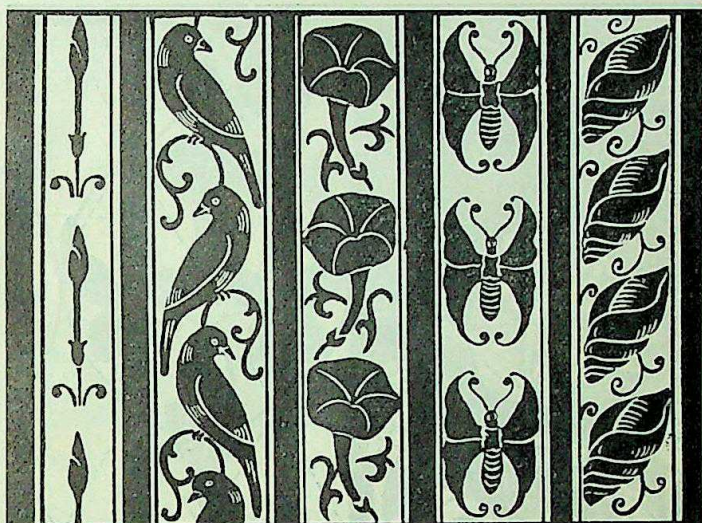


प्रकार ४ था

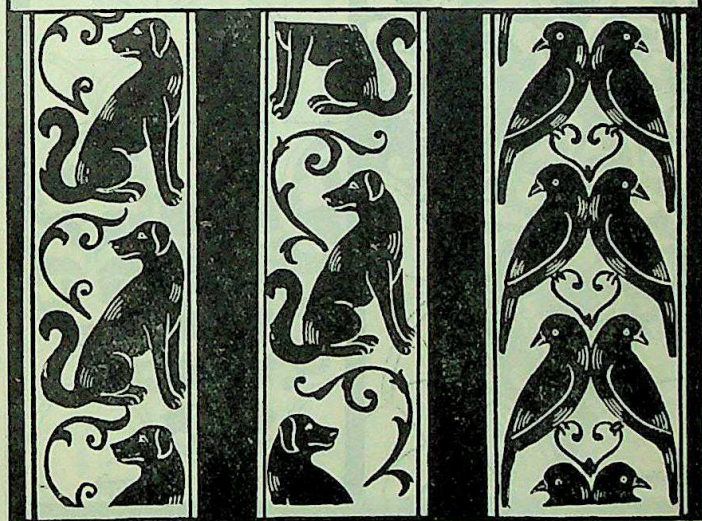


दोन आकृतींच्या आडव्या किनारी

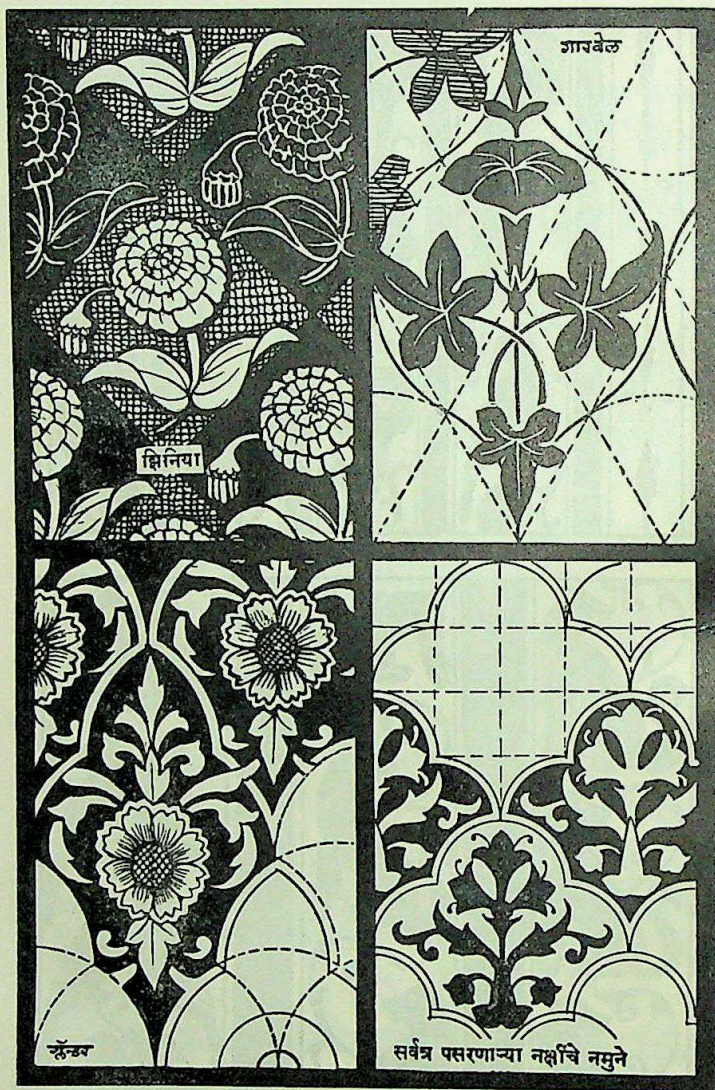


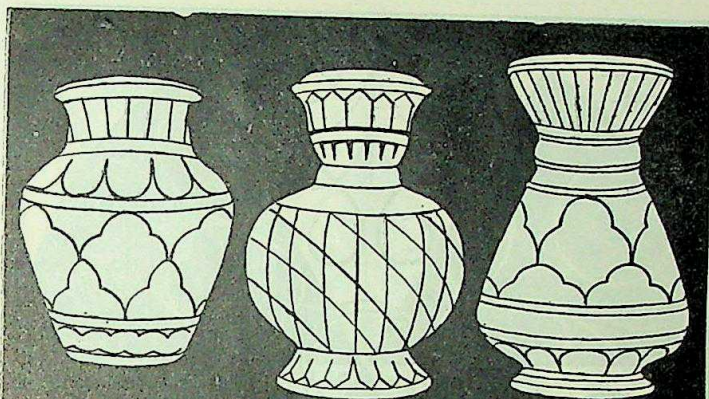


उभ्या किनारी

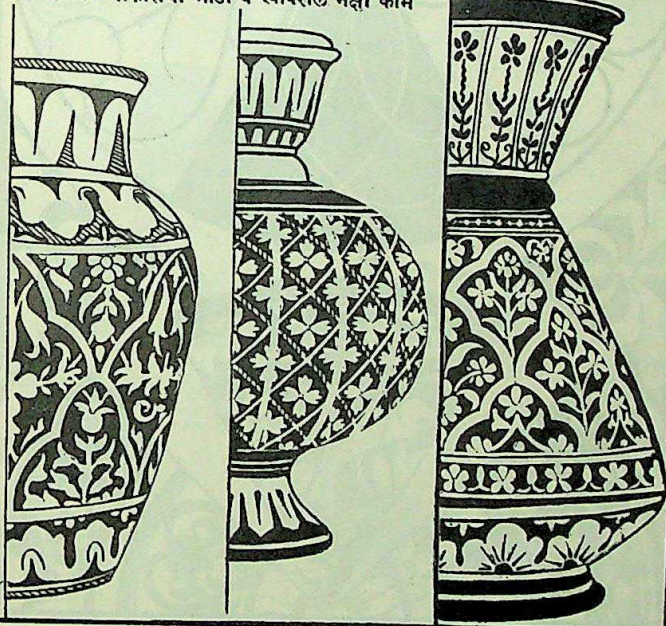


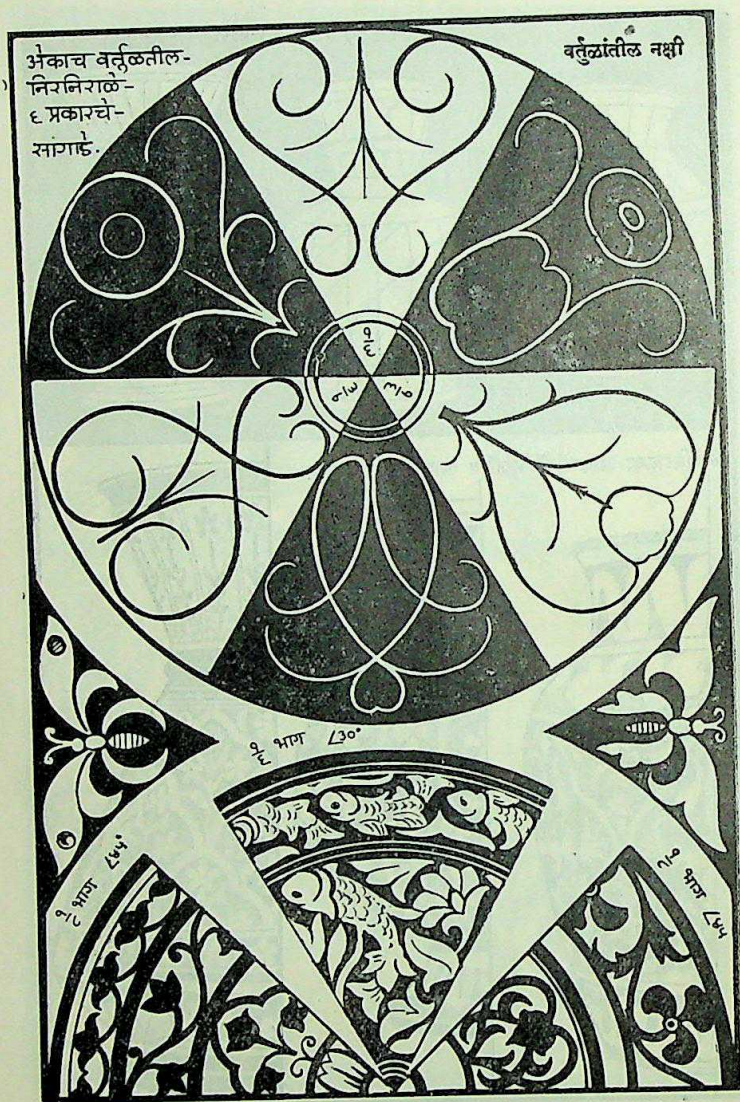
उभ्या किनारी



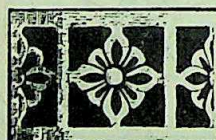
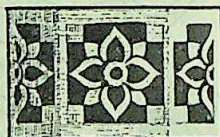
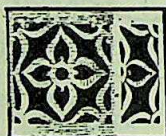
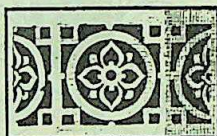
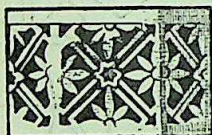
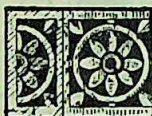
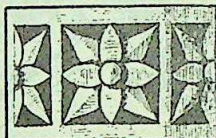
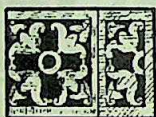
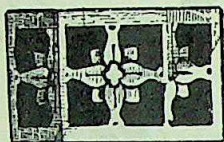


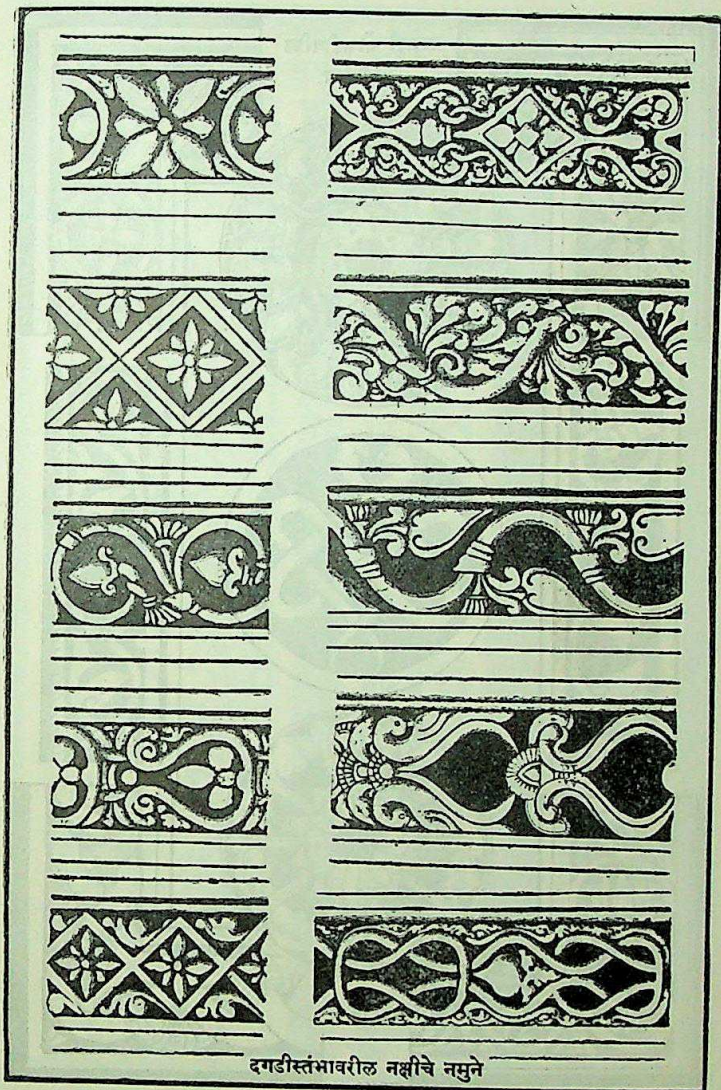
નિરનિરાઢ્યા આકારાંચીં માંડીં વ ત્યાવરીલ નક્ષી કામ

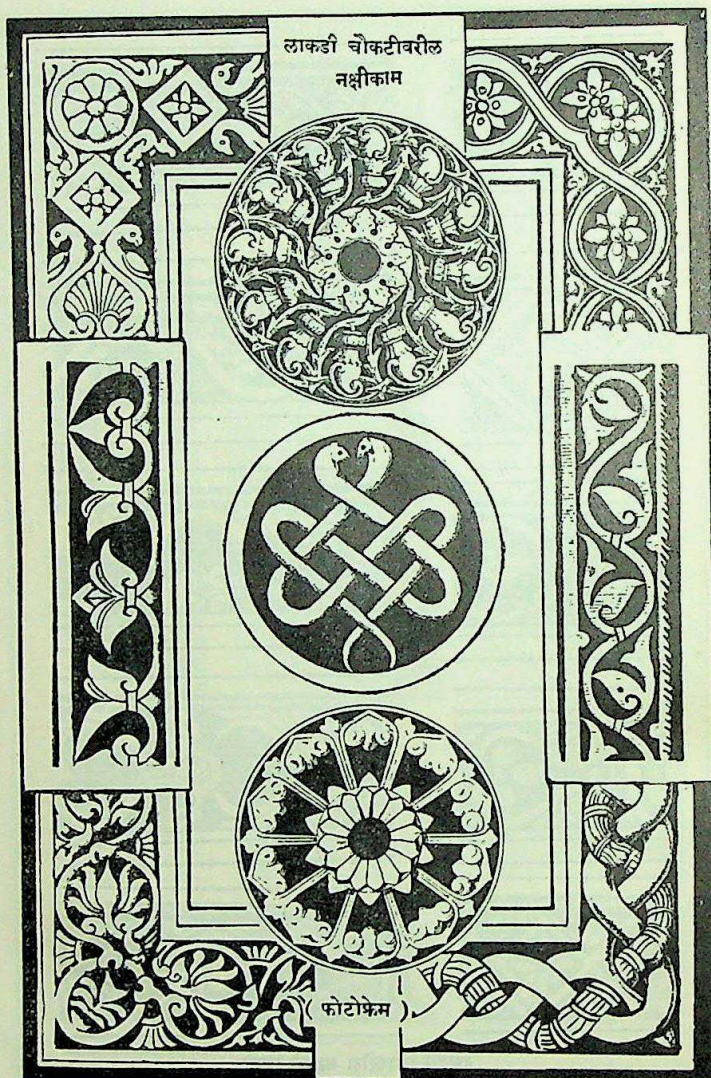


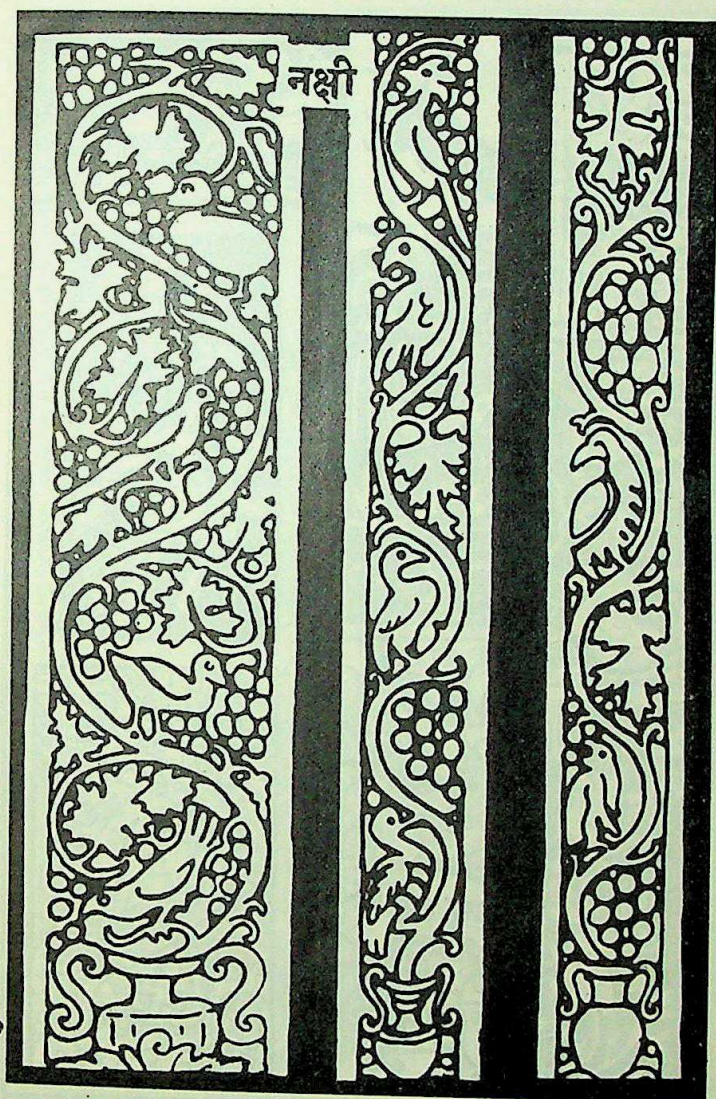


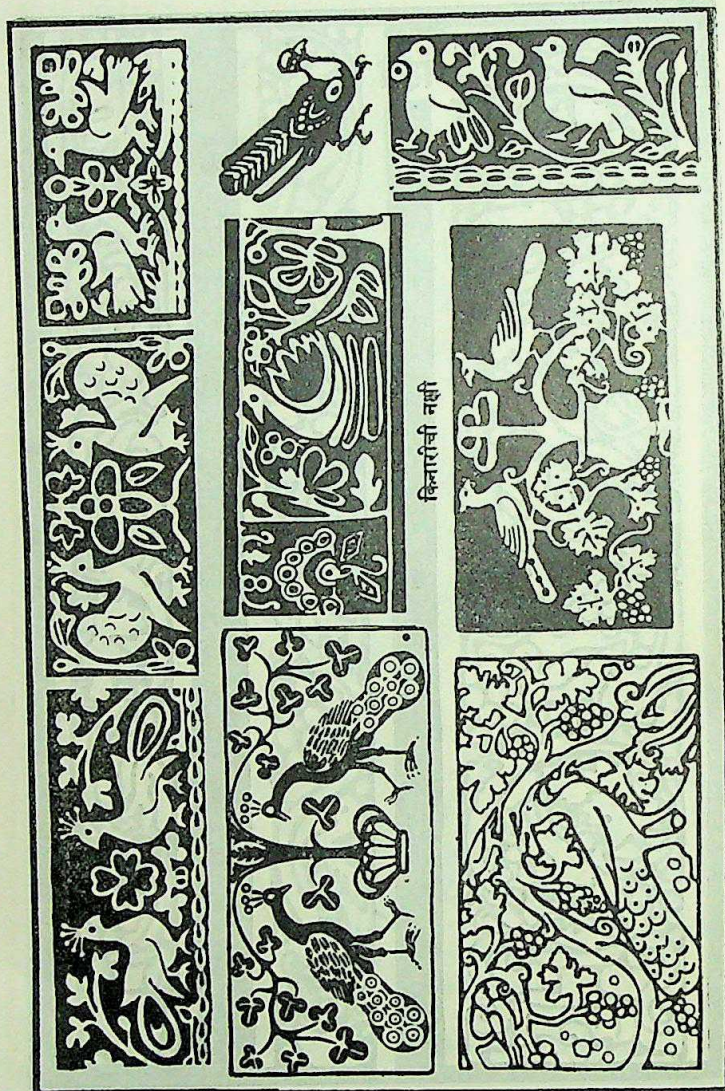
दगडीस्तंभावरील नक्षीचे नमुने

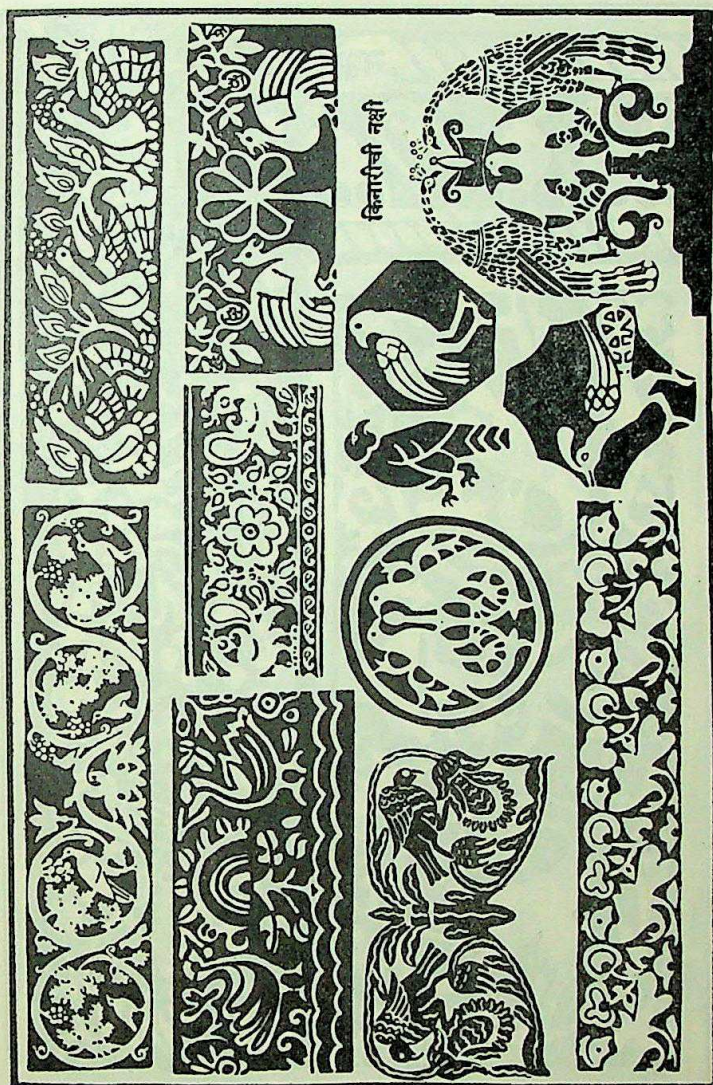


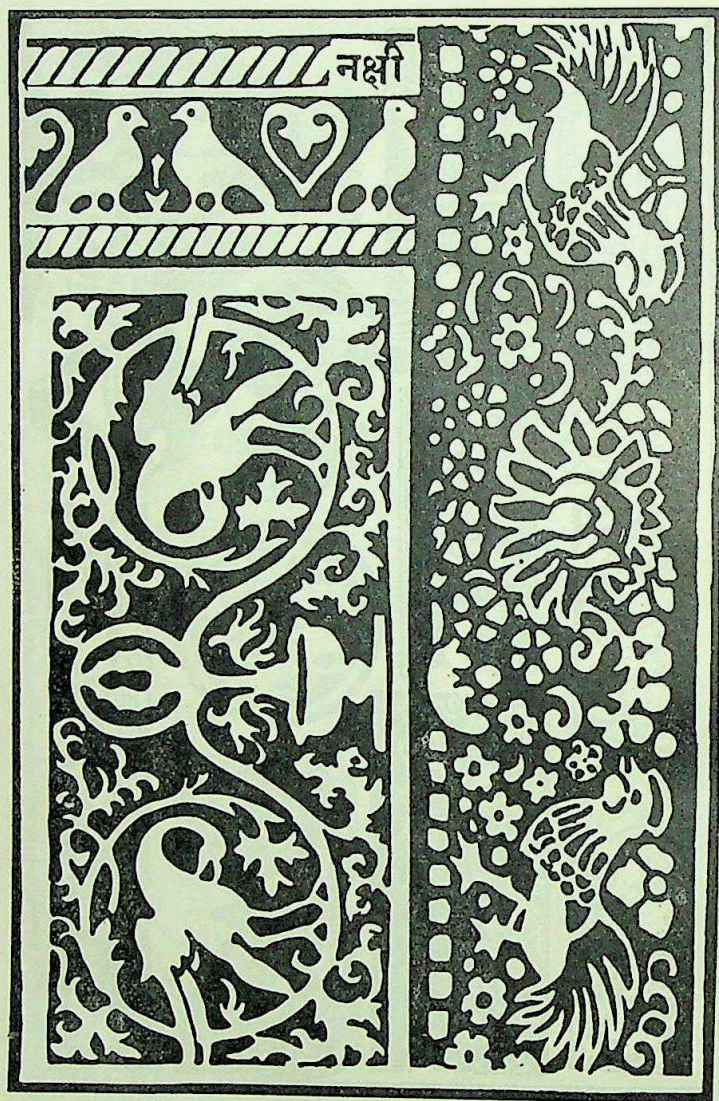


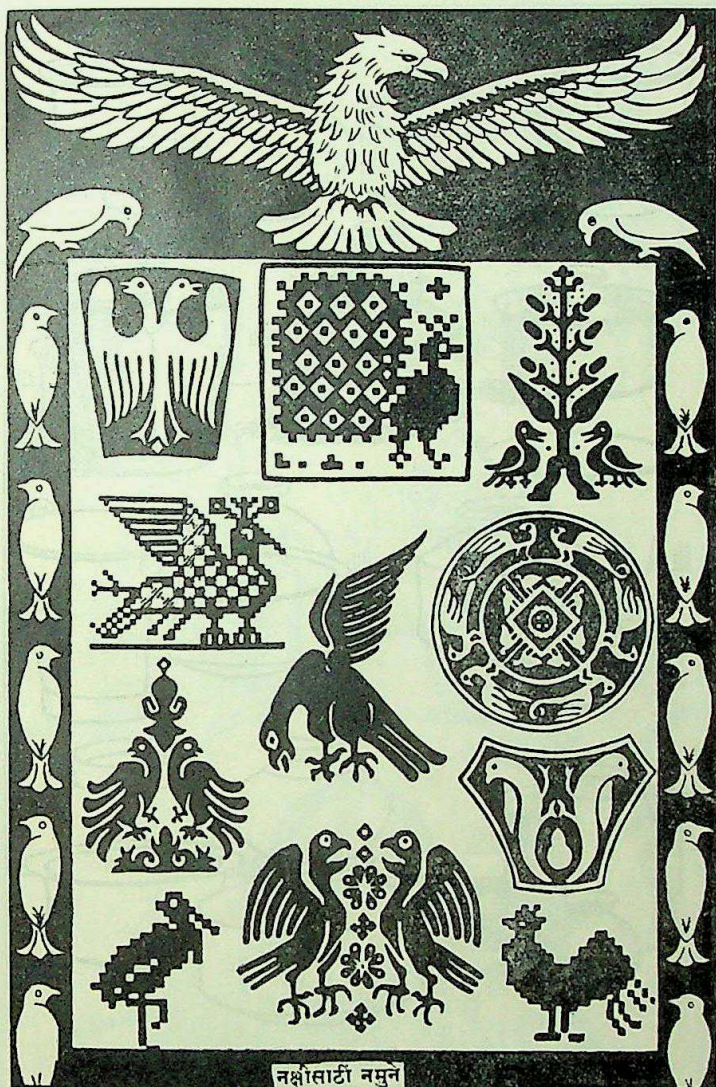




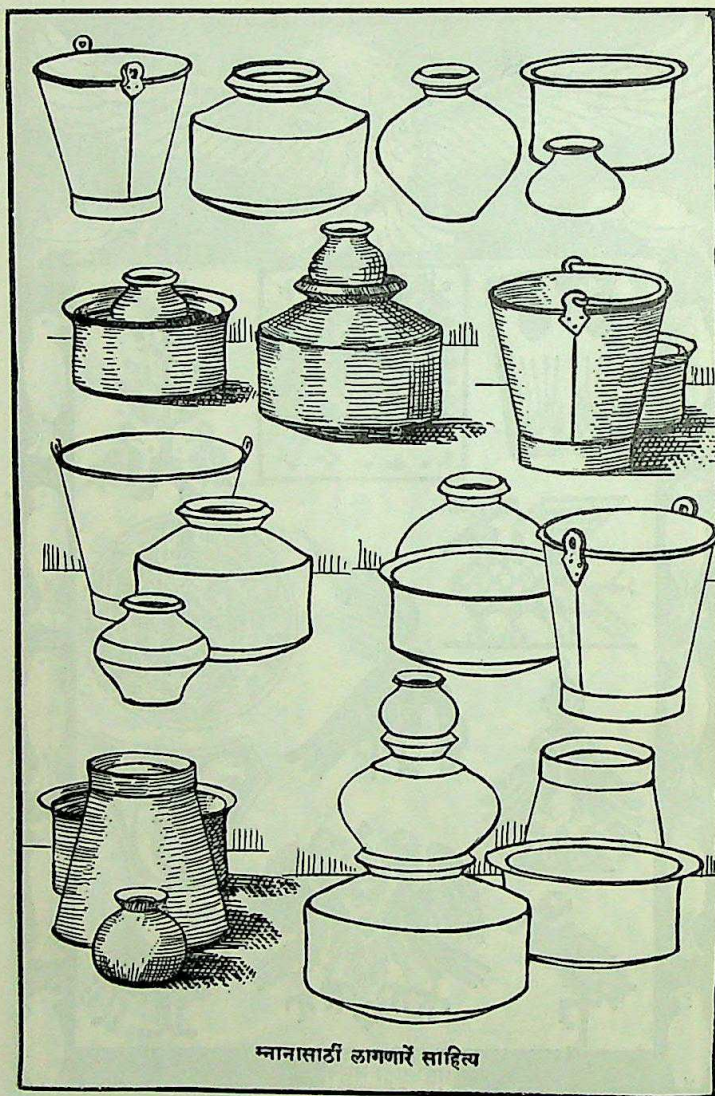


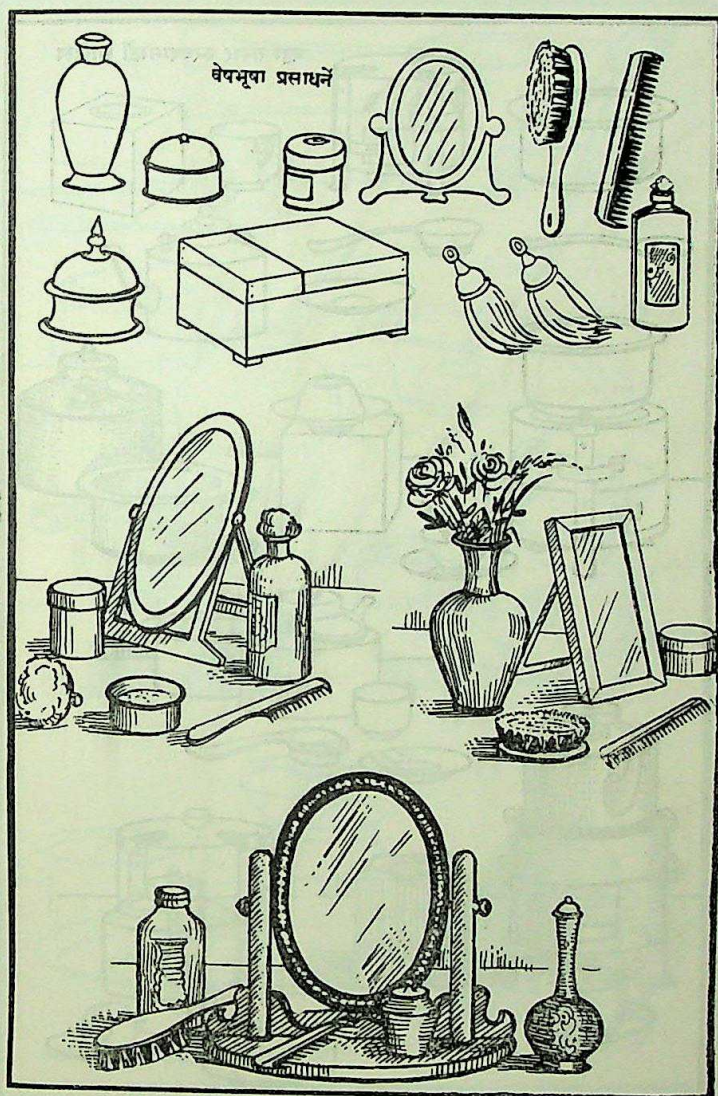


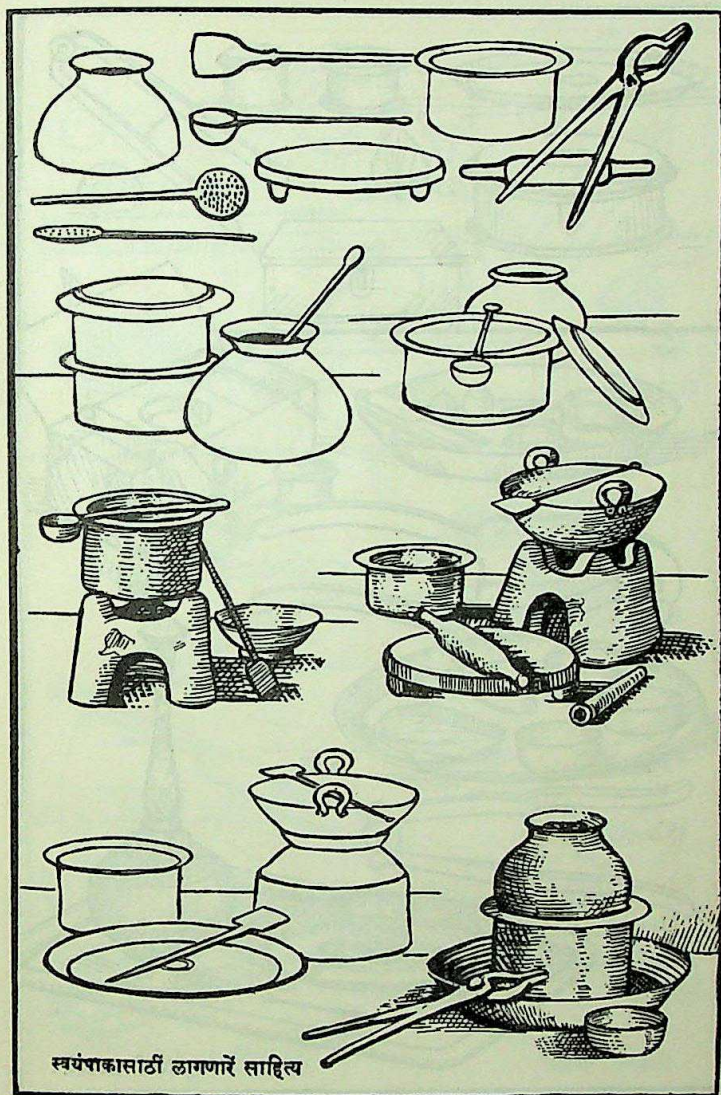


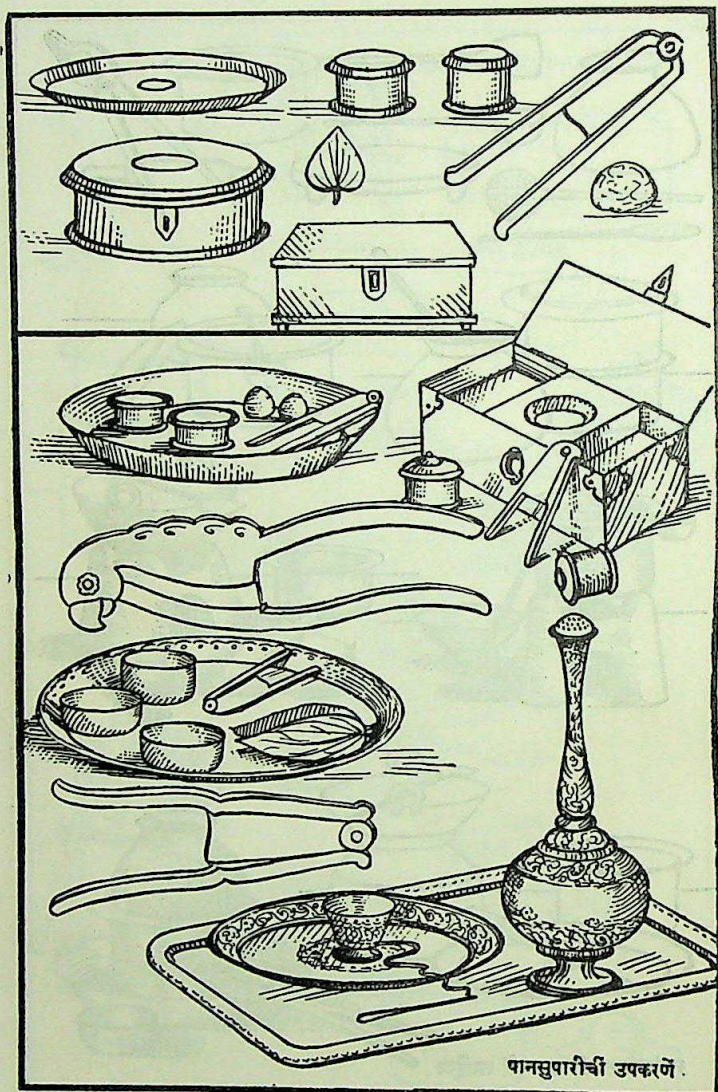


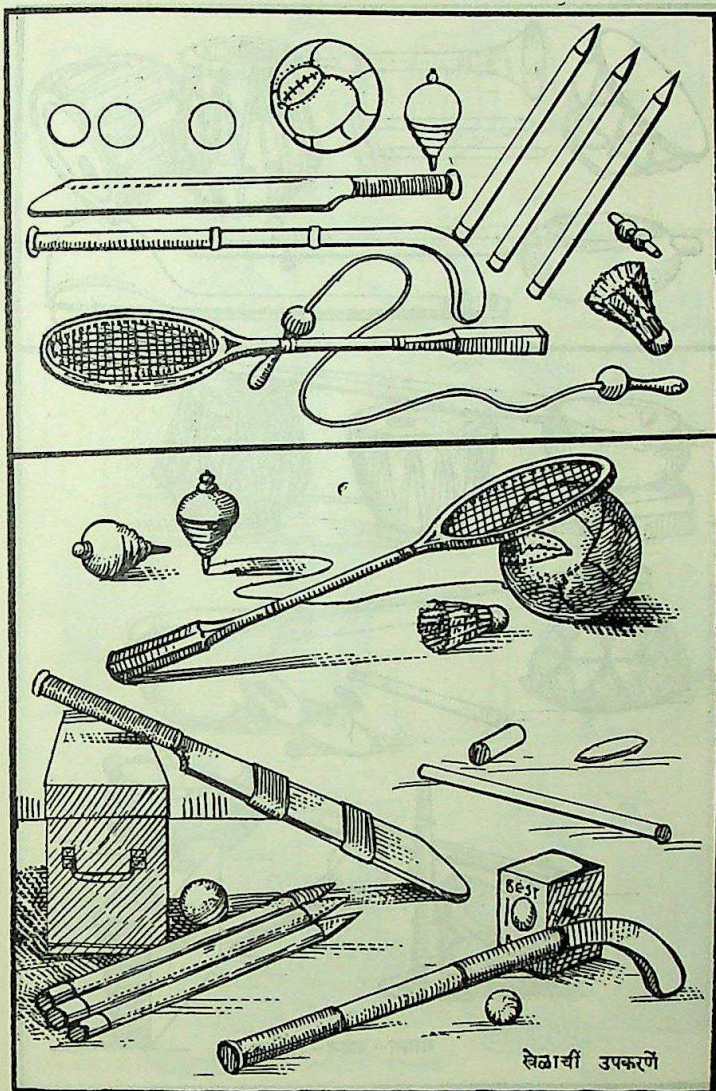
नक्षोताटी नमुने



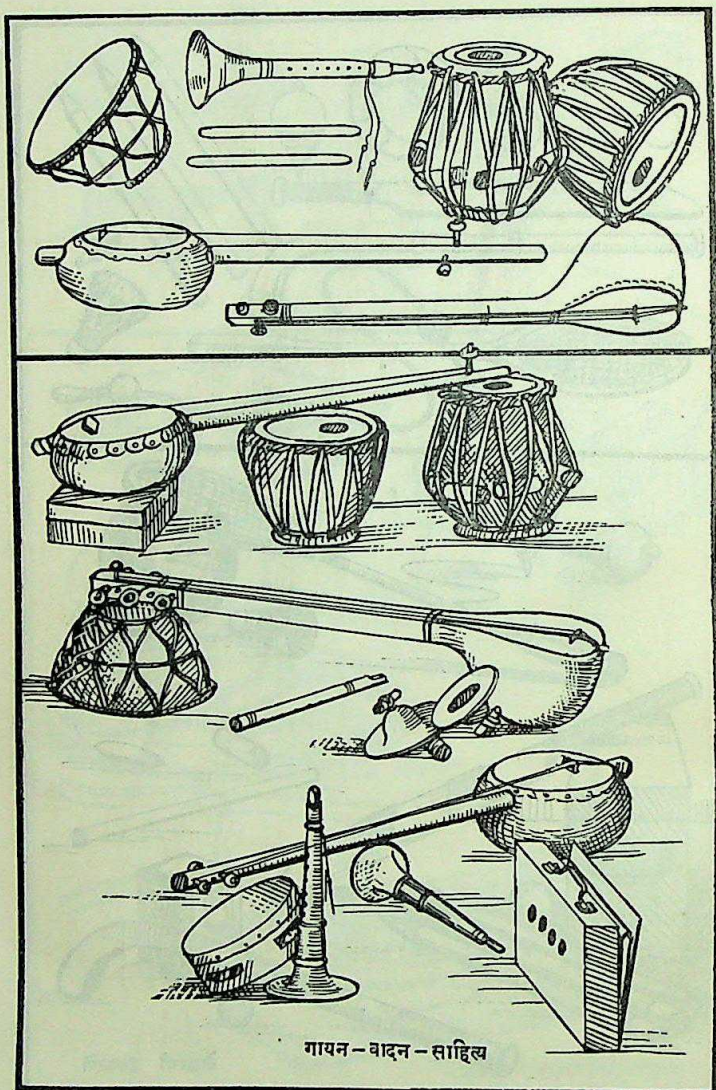


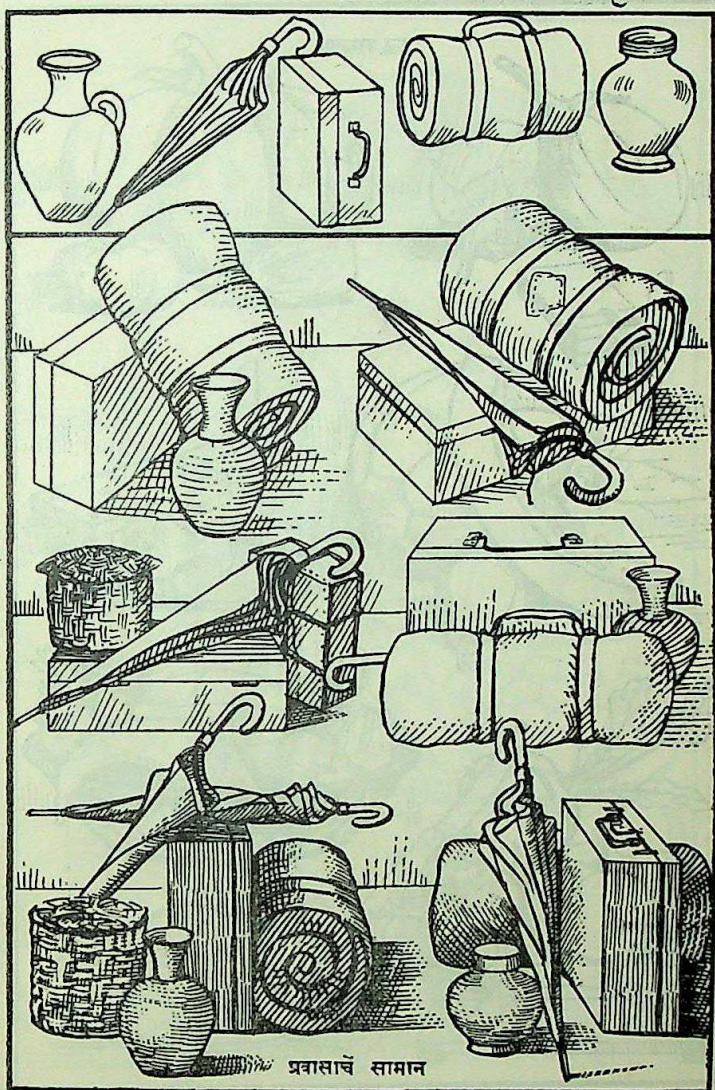






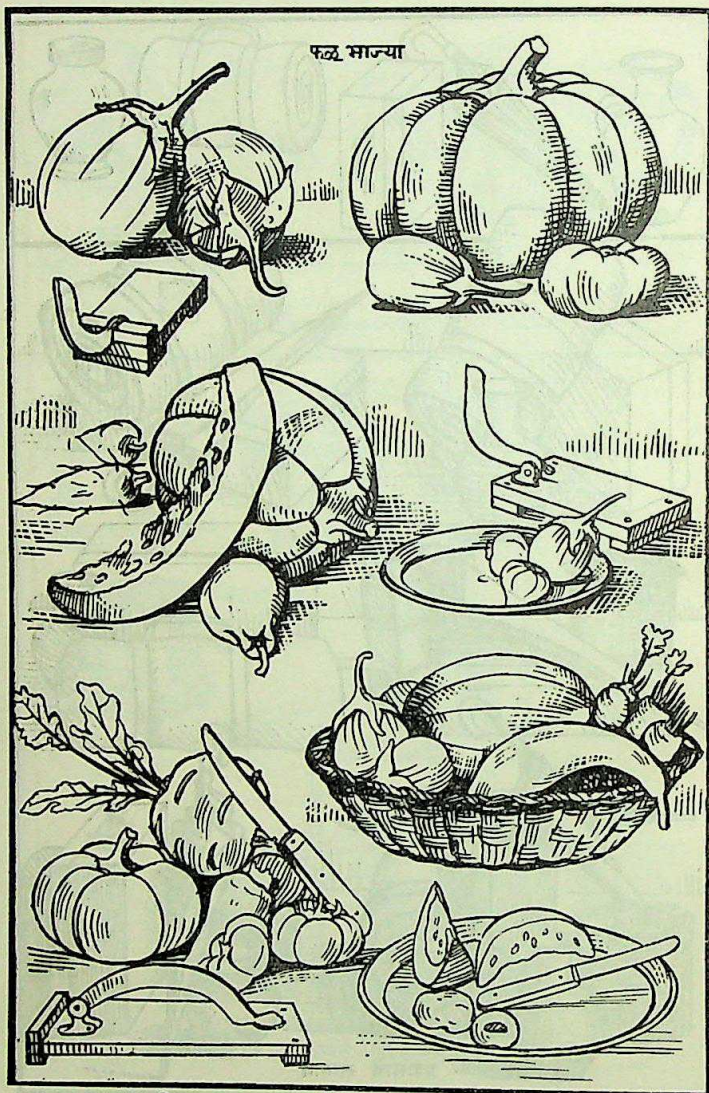
रमतना साधने

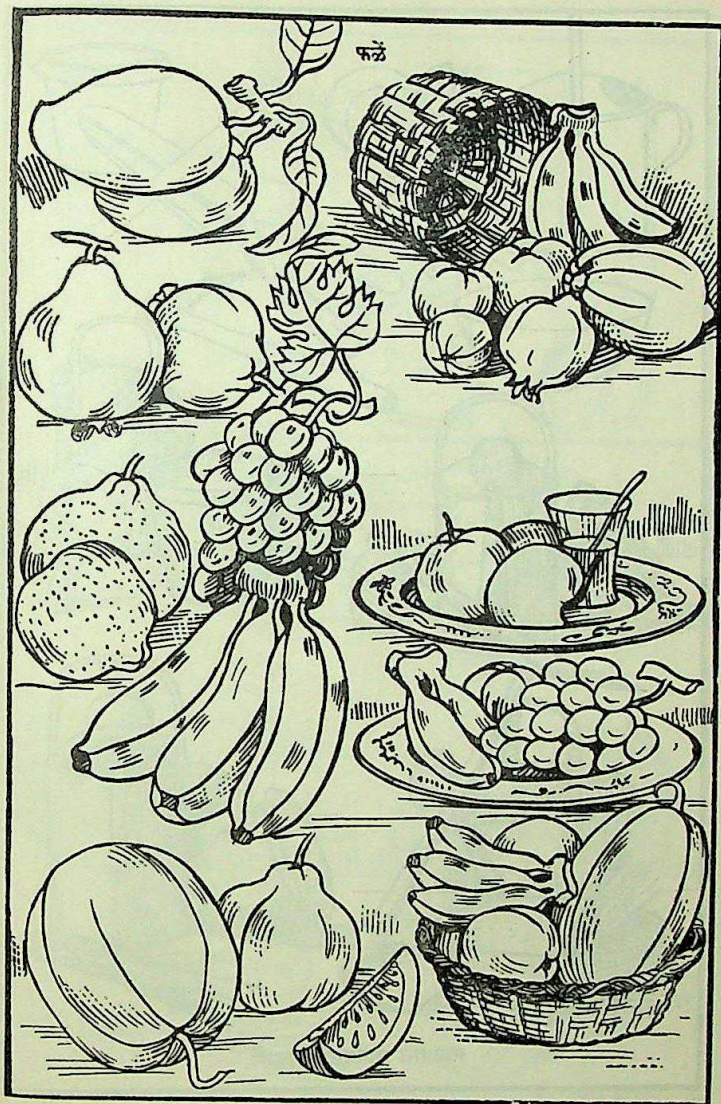




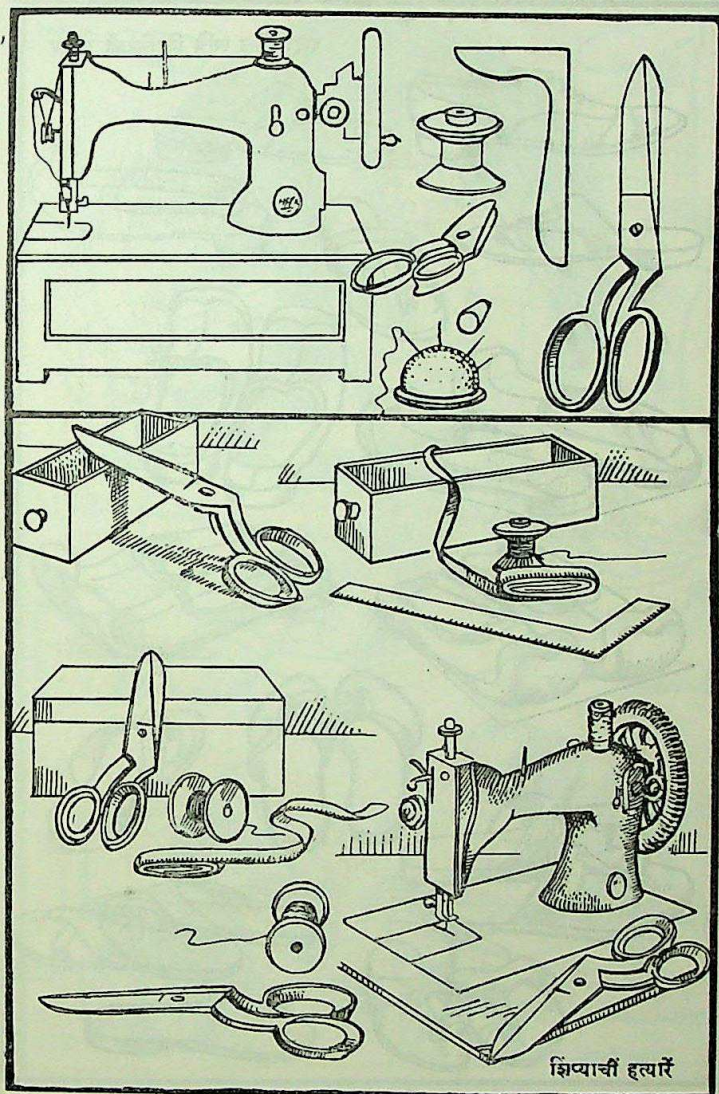
भसाइरी भाटेनां साधने।

फल साज्या

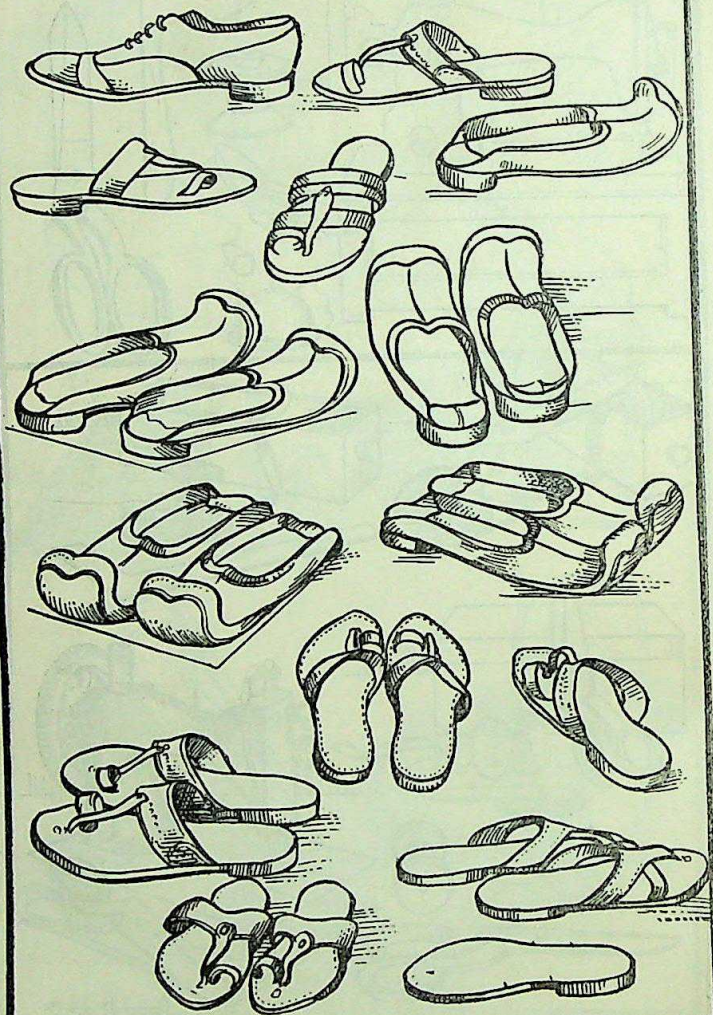


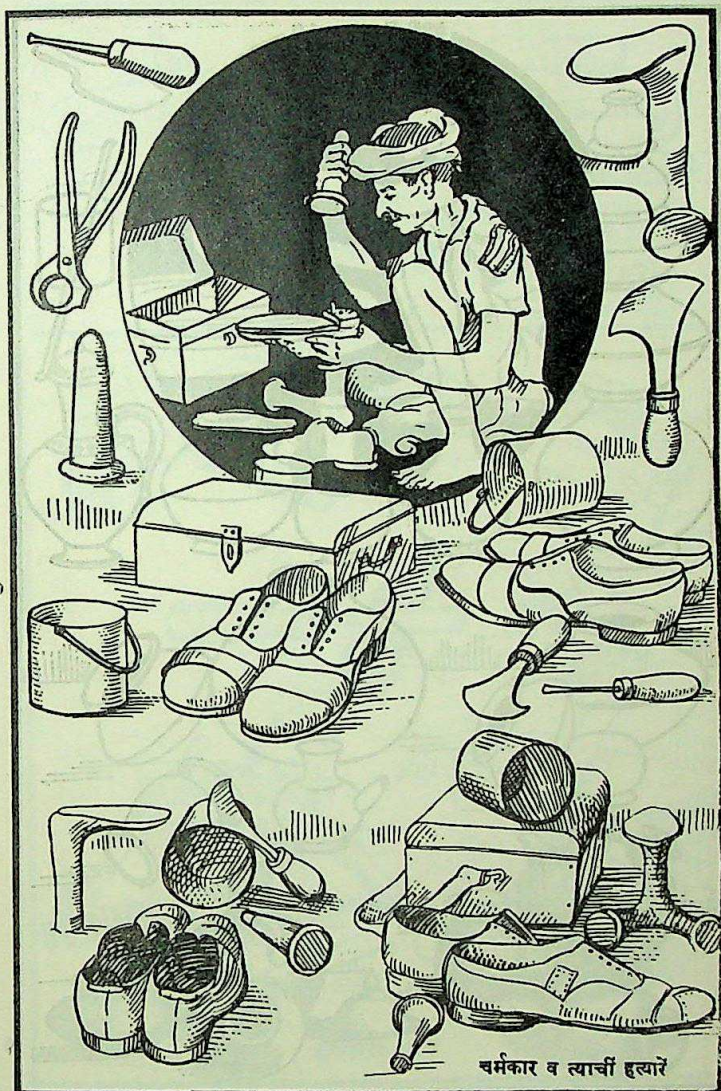


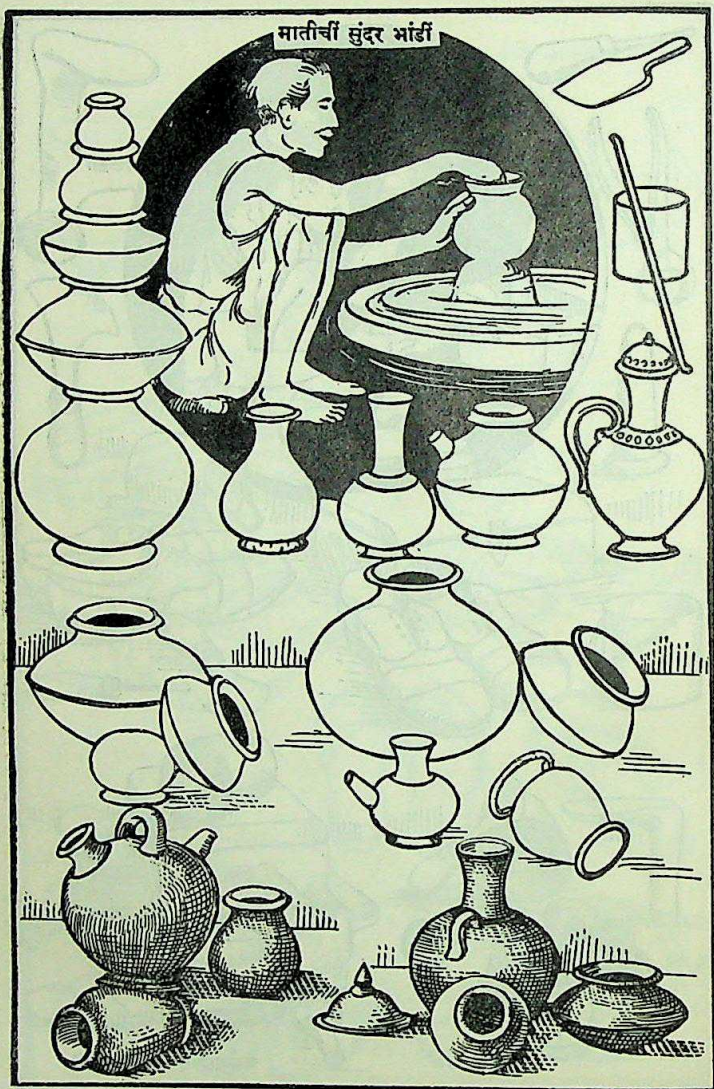
A collection of line drawings of various traditional Indian tools and containers, arranged in a collage-like fashion. The items include: a large pot with a handle and a vertical rod inside; a funnel with a textured surface; a small container with a handle; a hammer with a long handle; a pair of pliers; a bowl; a small pot with a handle; a larger pot with a handle; a small basket; a hammer with a long handle; a bowl; a small pot with a handle; a larger pot with a handle; a small basket; a hammer with a long handle. The drawings are simple and illustrative, showing the basic shapes and functions of these tools.

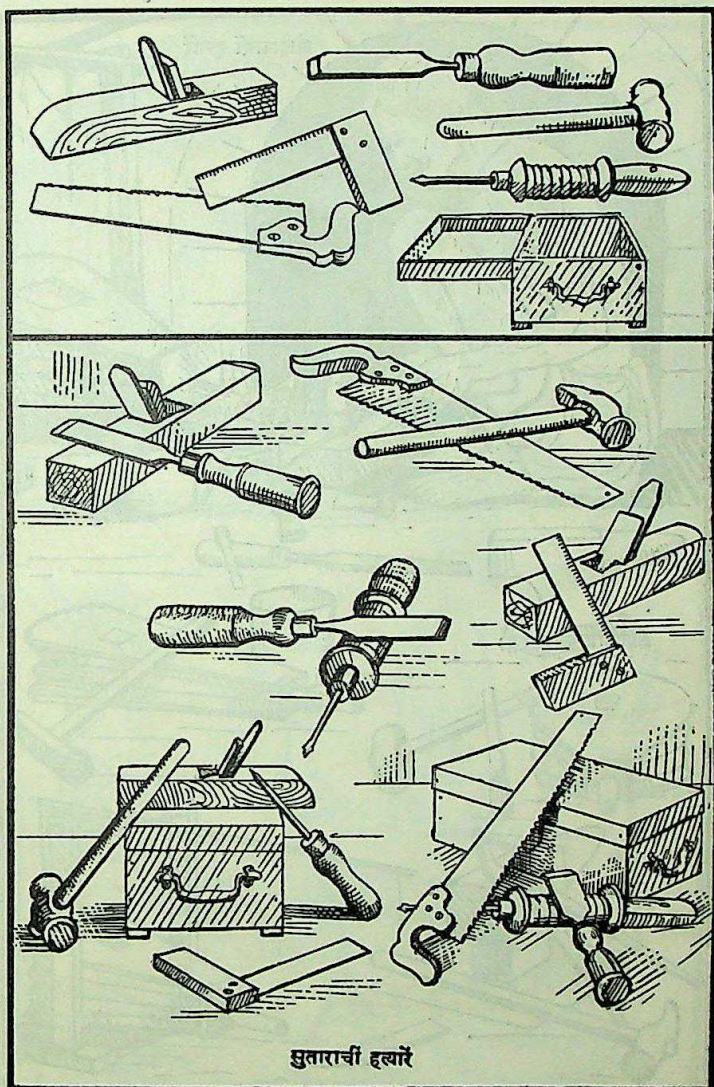


पादत्राणें व त्यांचे निरनिराळे प्रकार

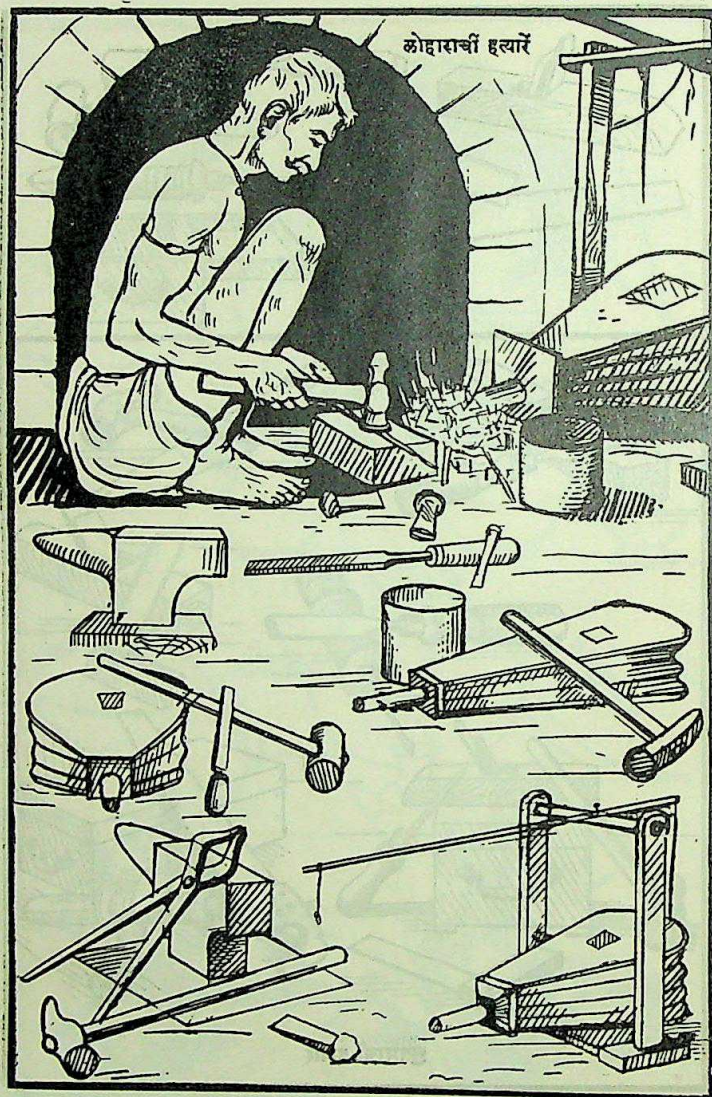


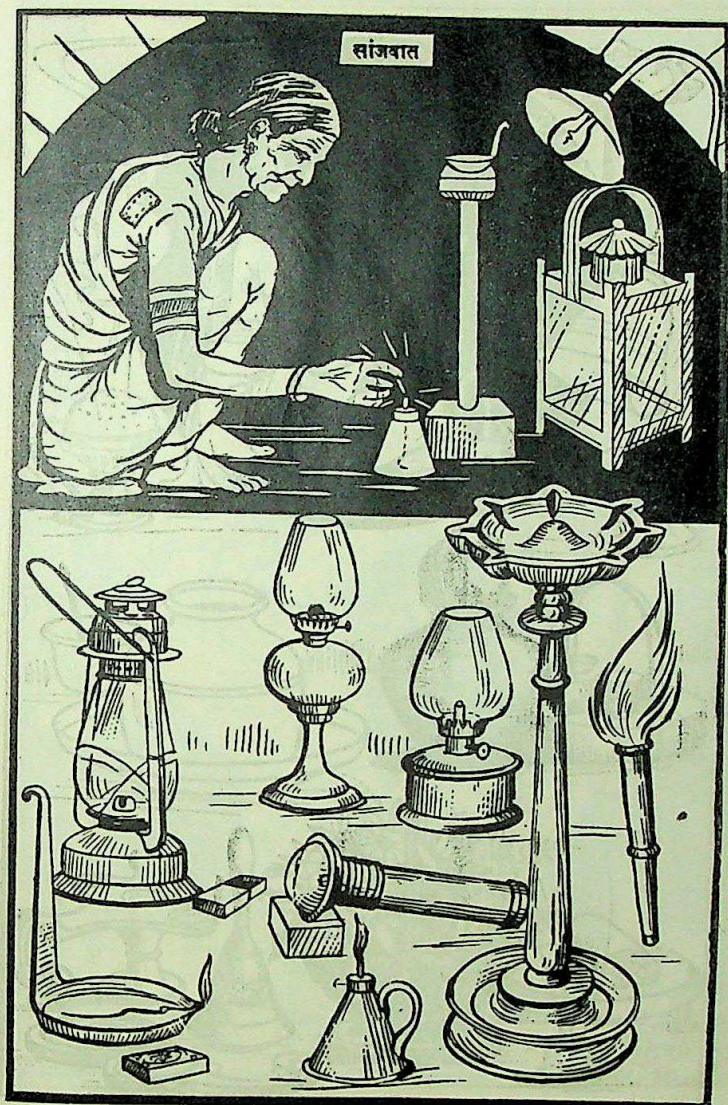


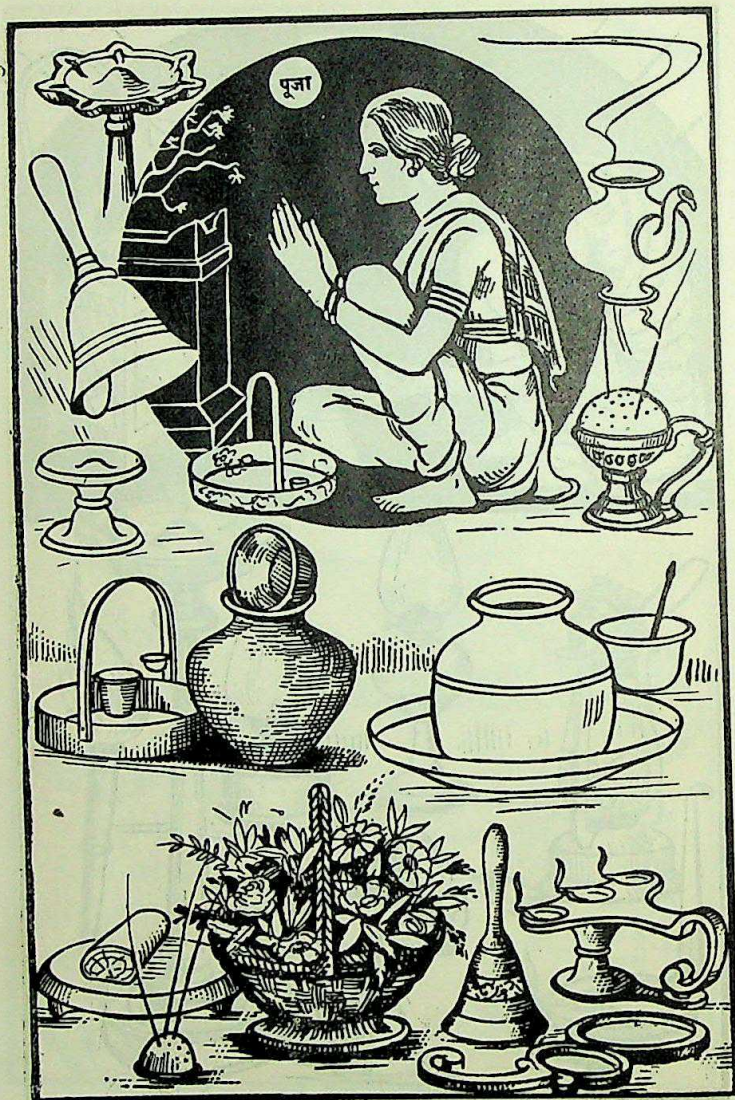




सुथारनां ओणरो

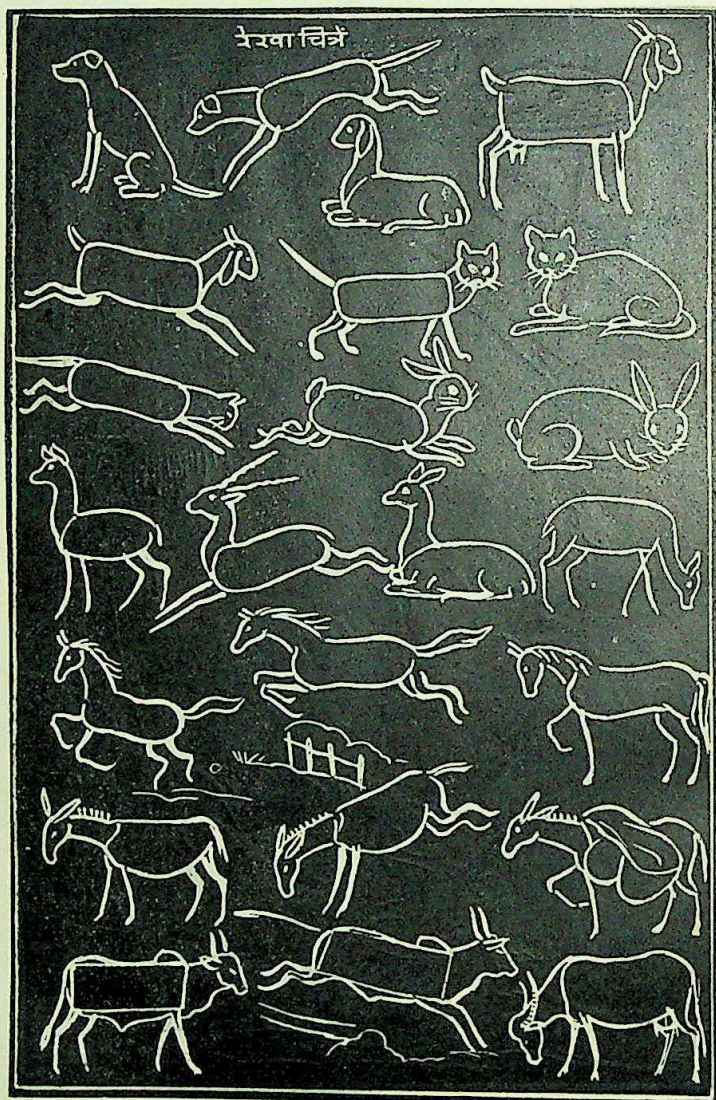


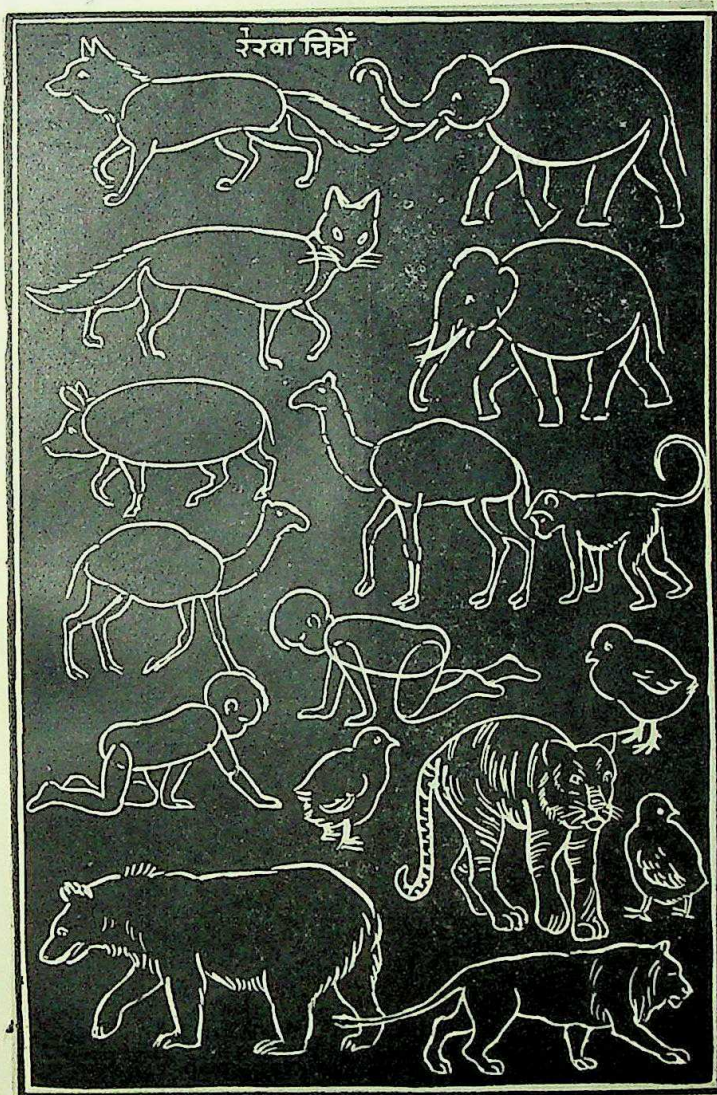




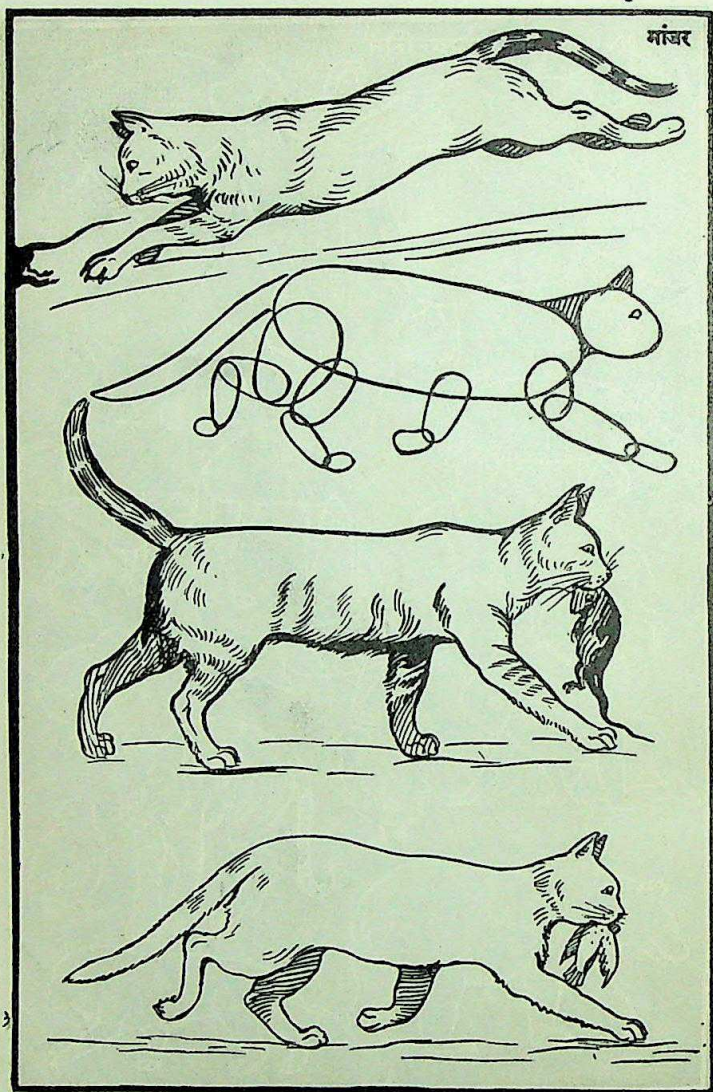


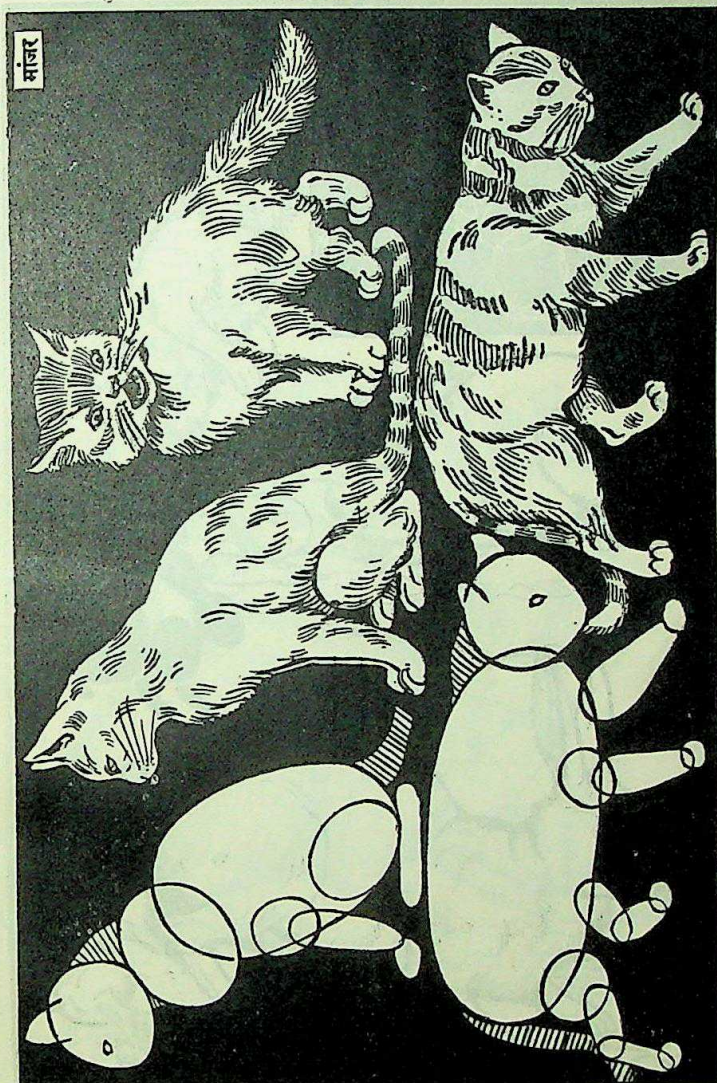
जुनी व नवी हत्यारे

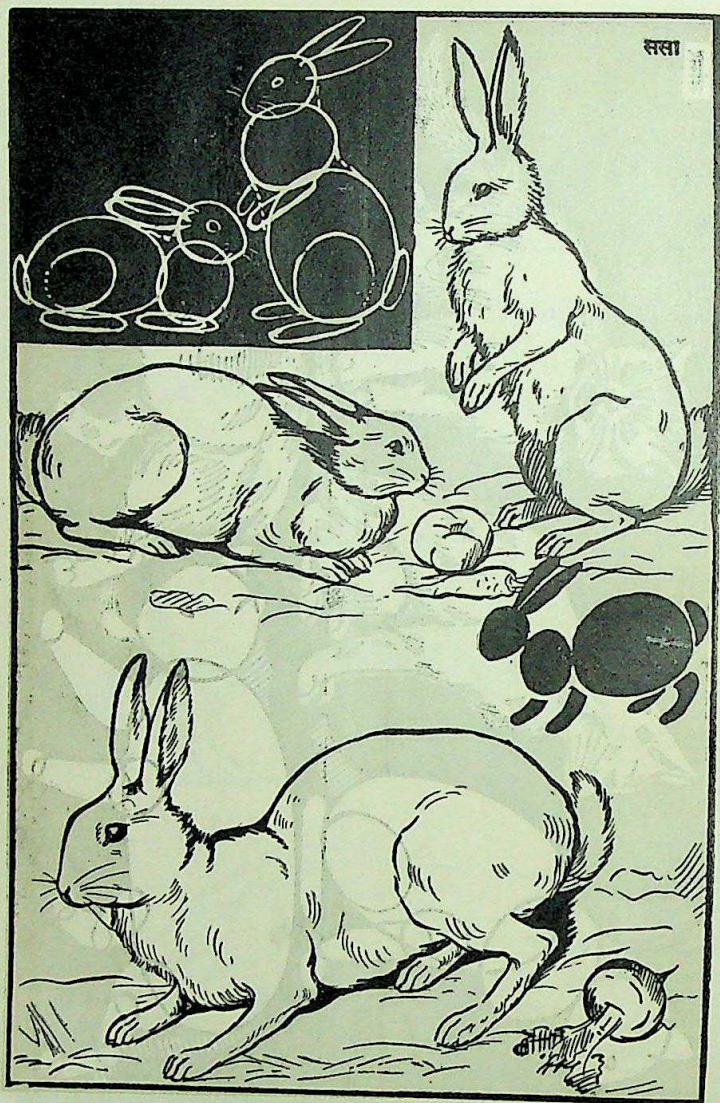




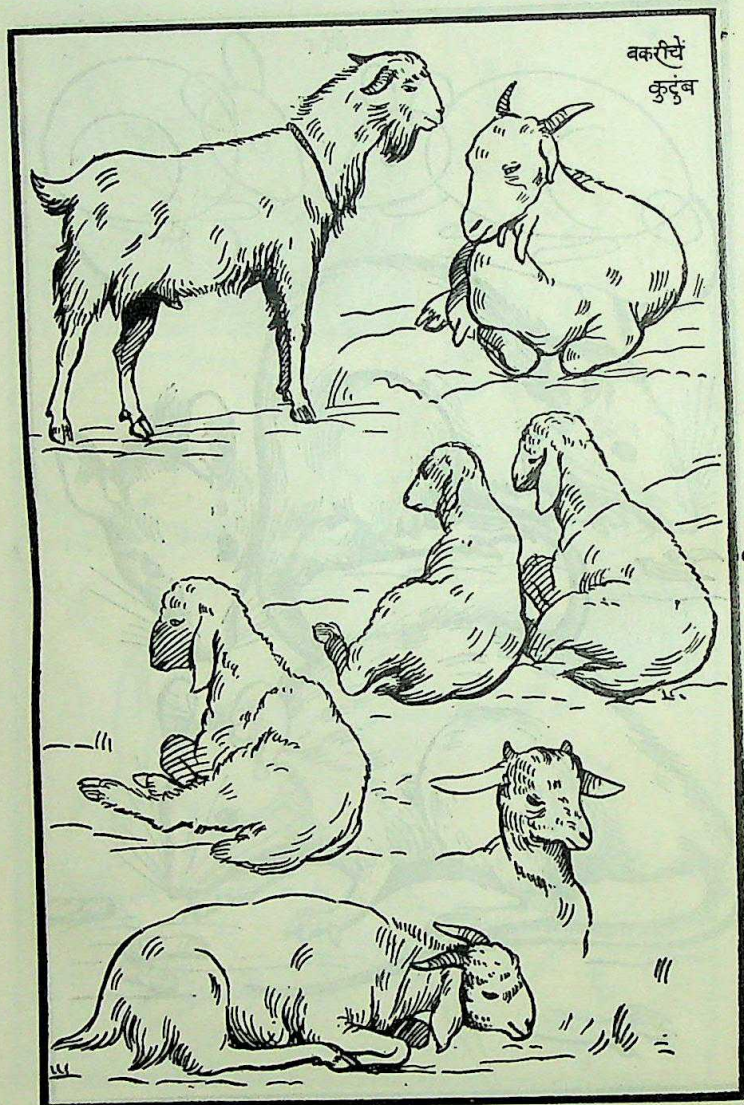
रखा चित्रें



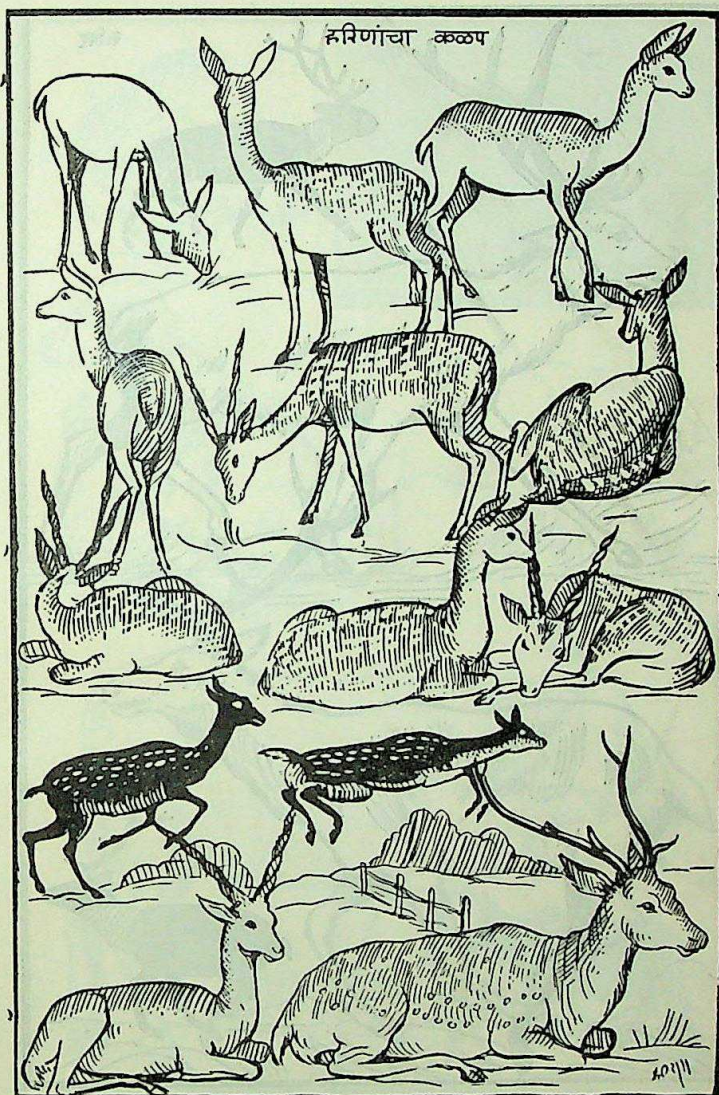


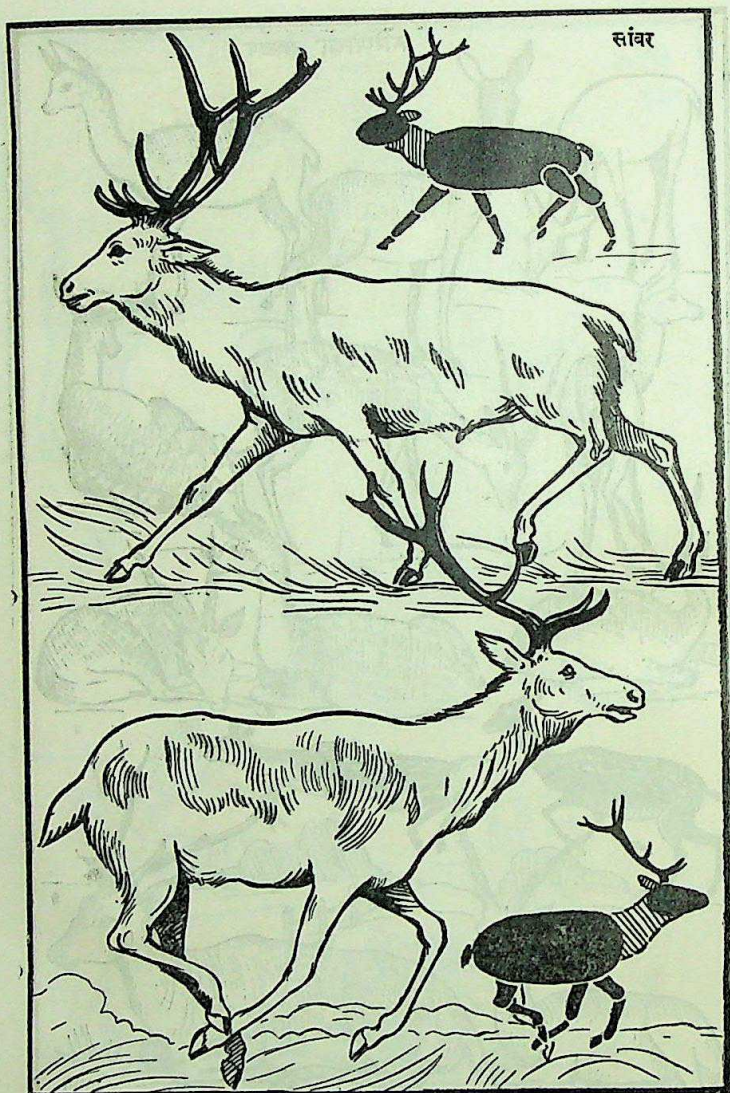


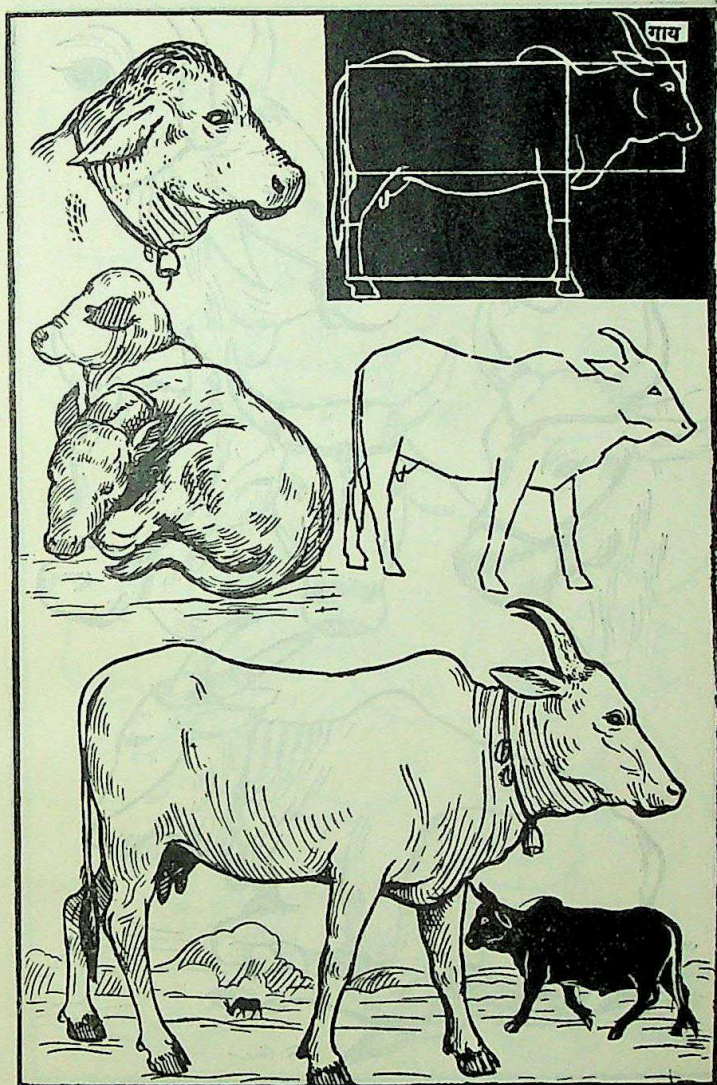


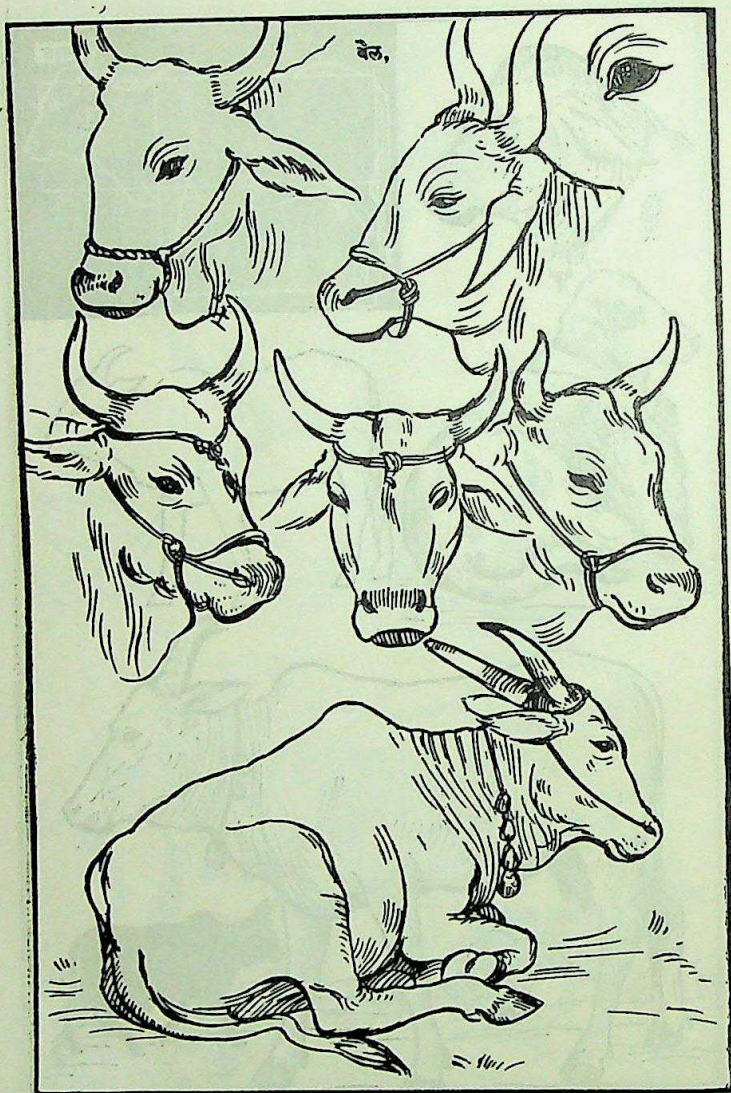


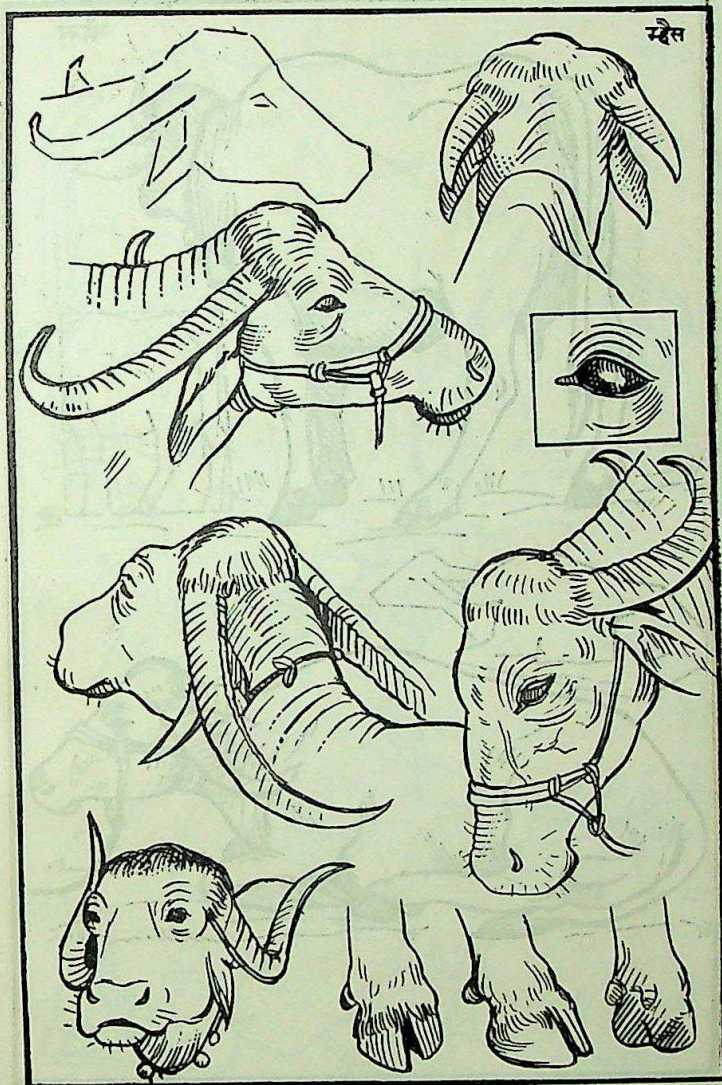
८८

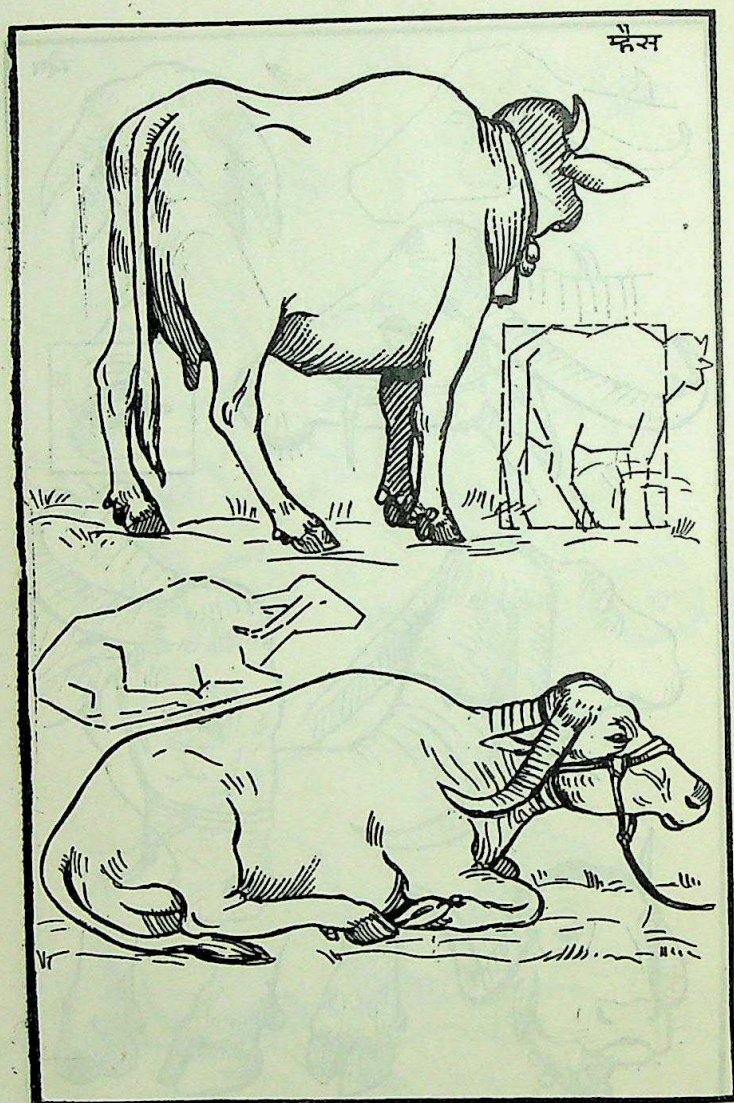


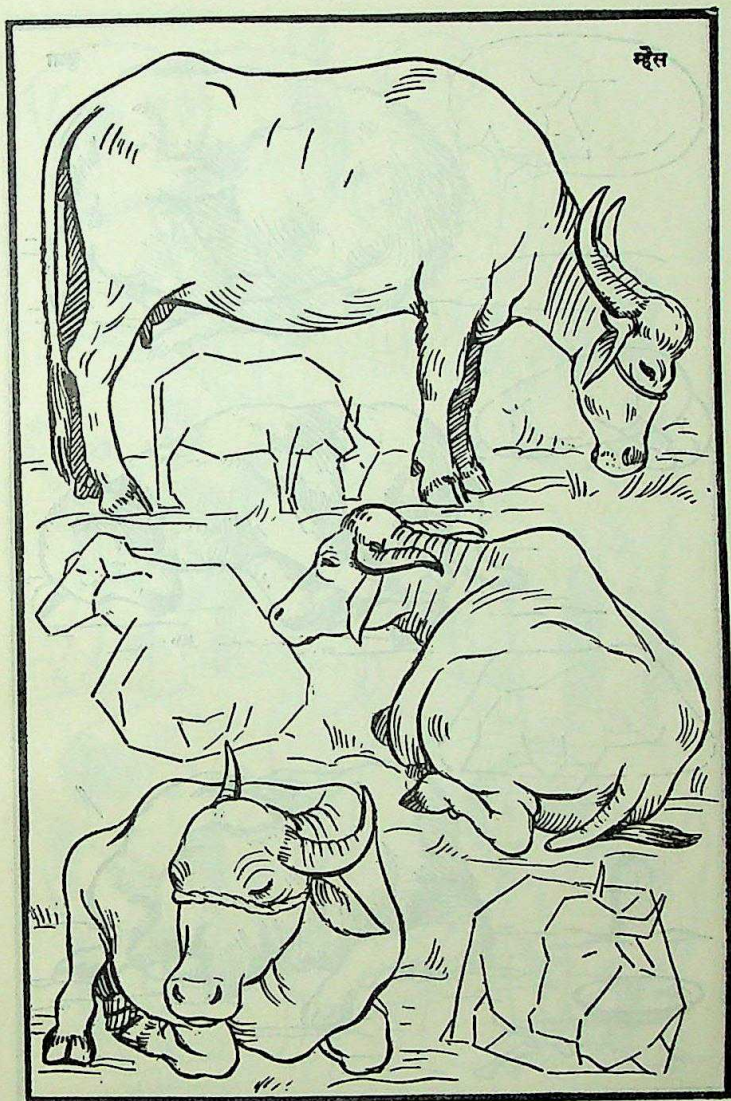








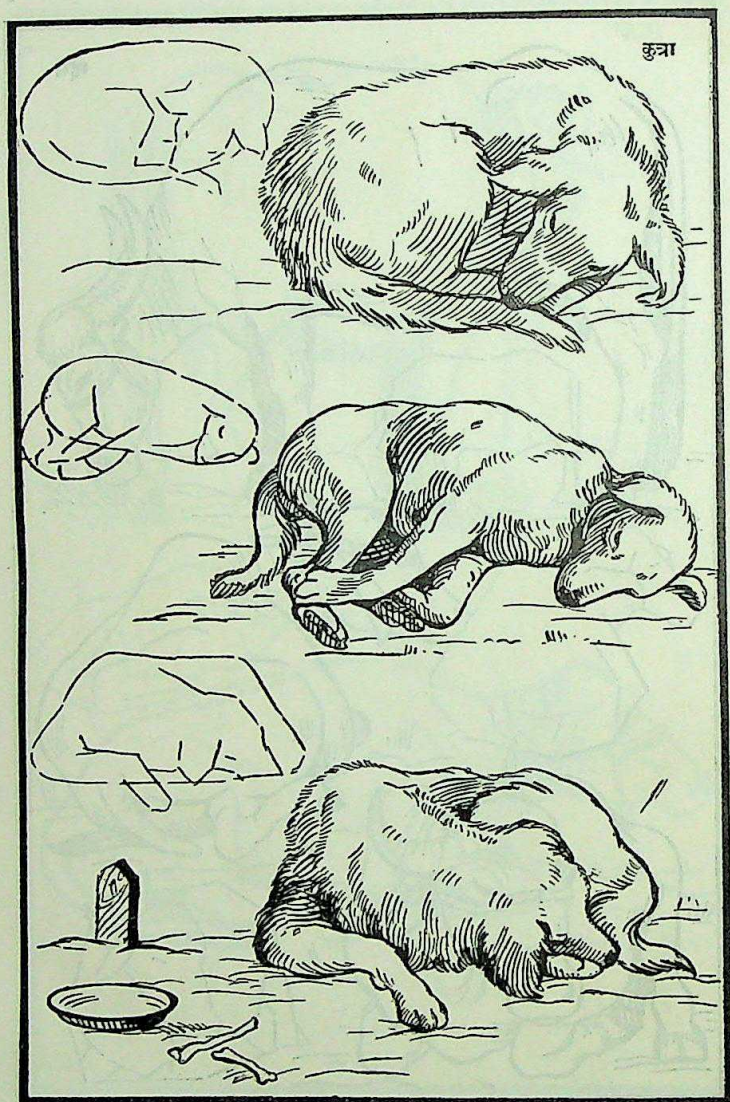


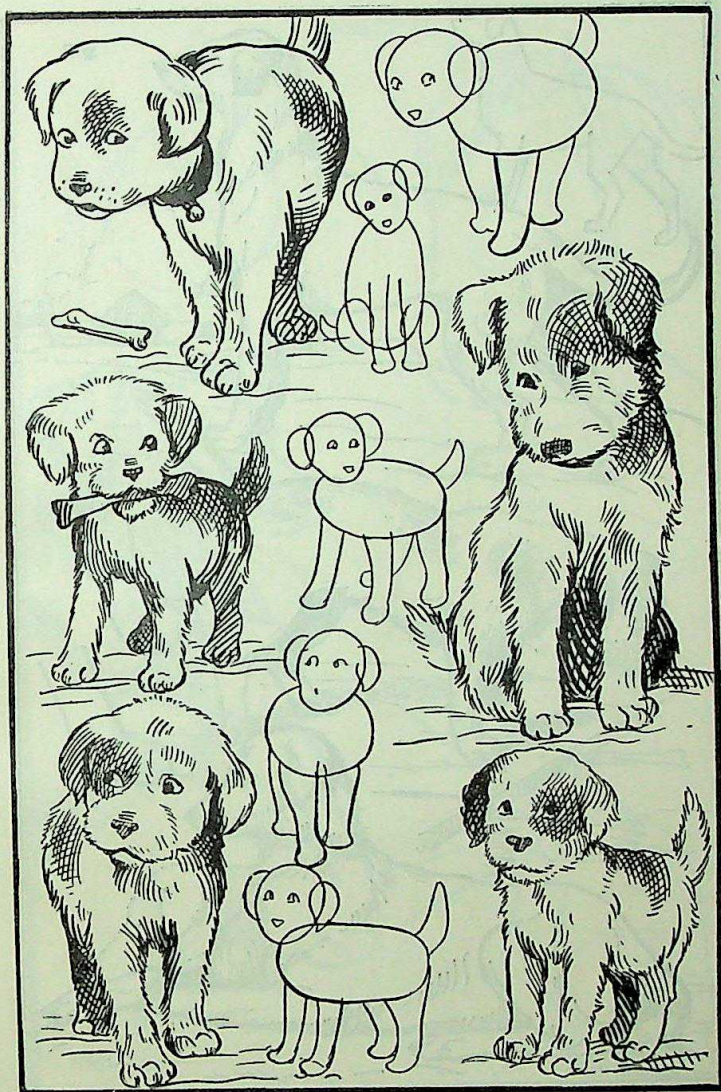


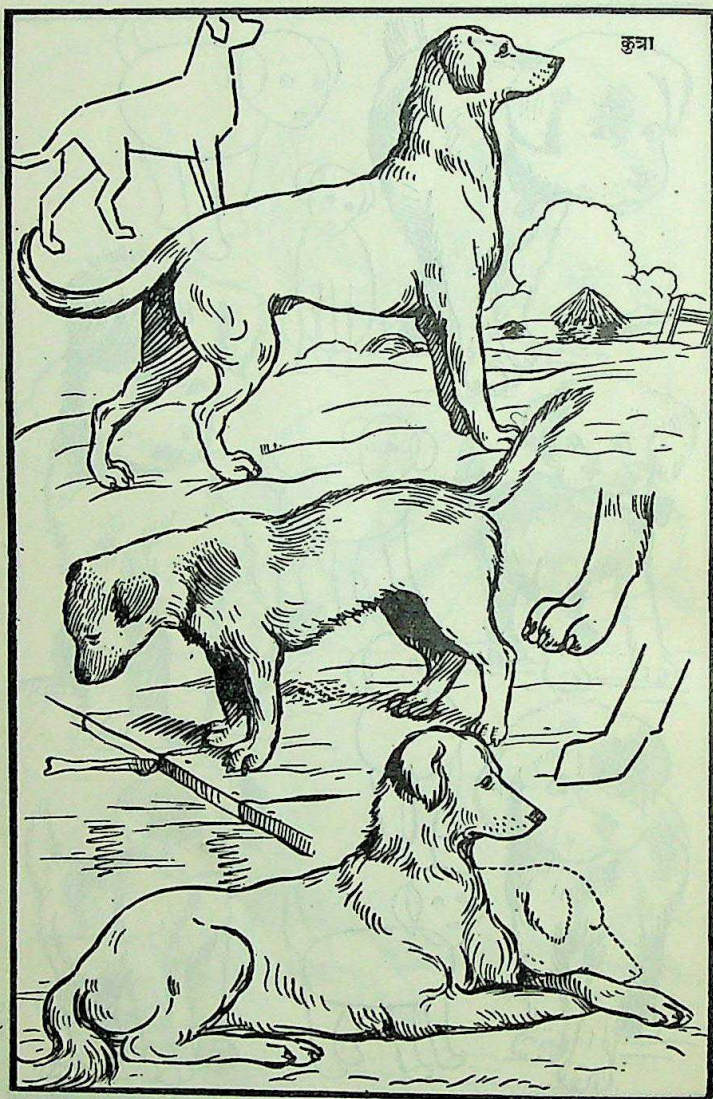
मैल

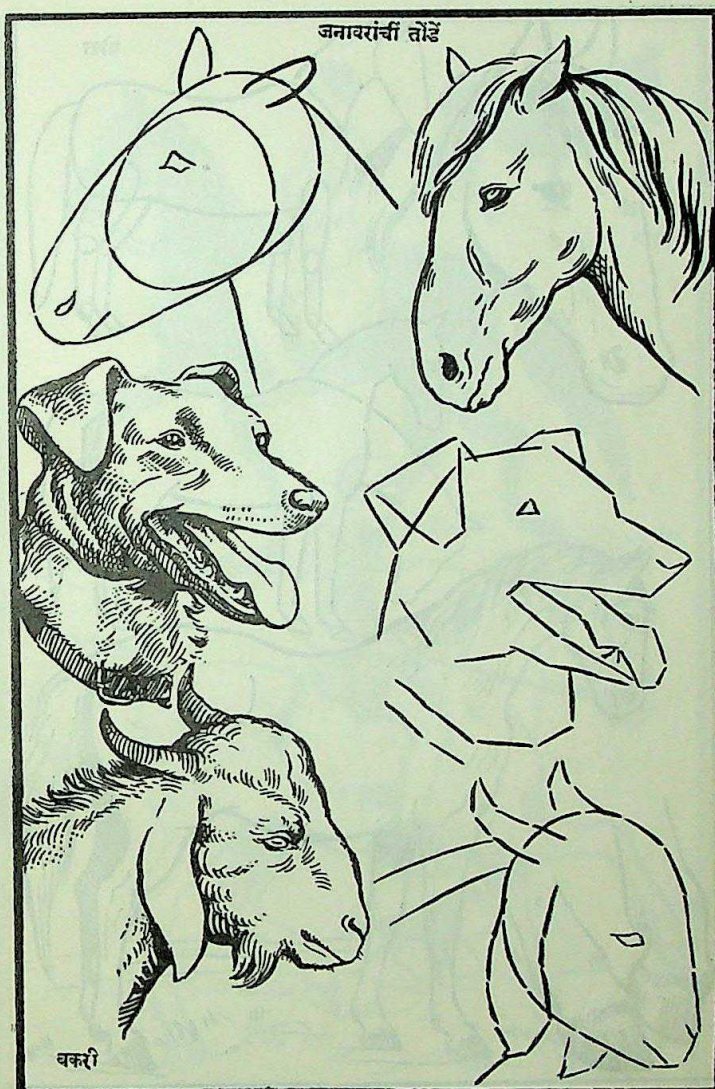
बोस

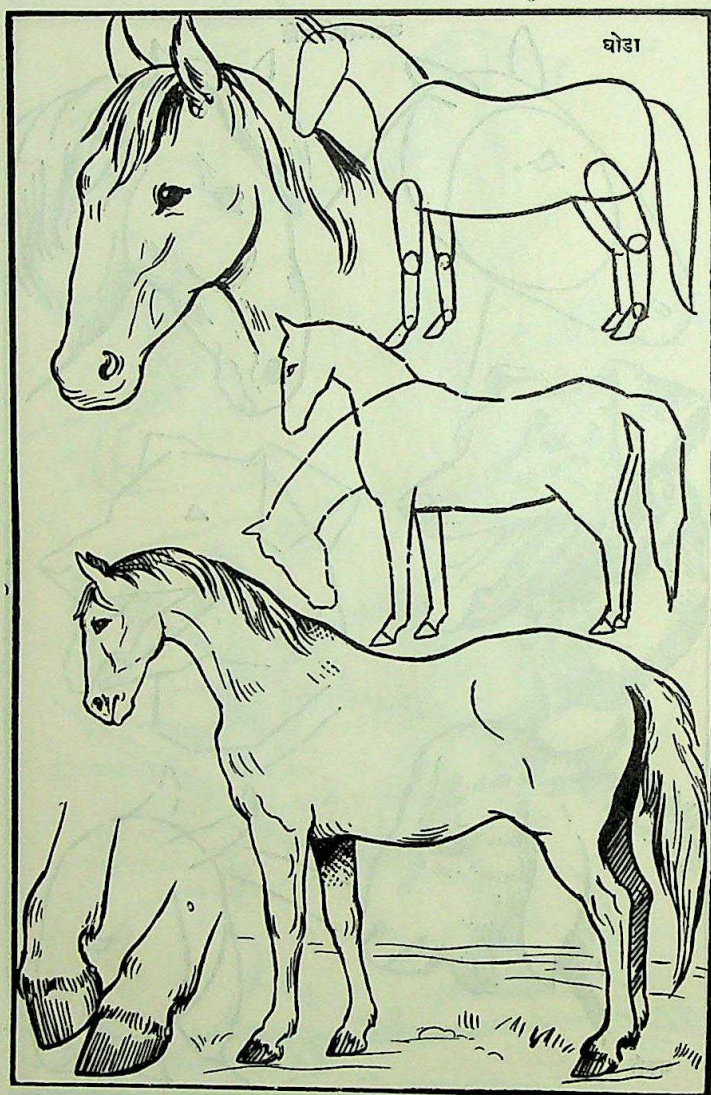
कुत्रा

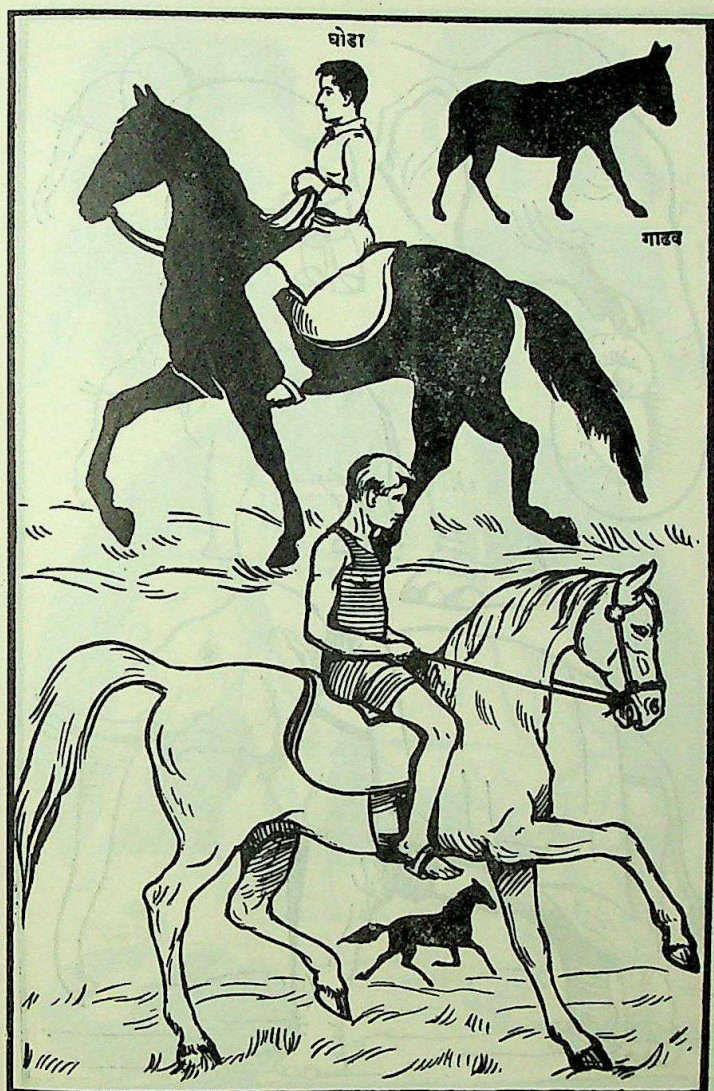


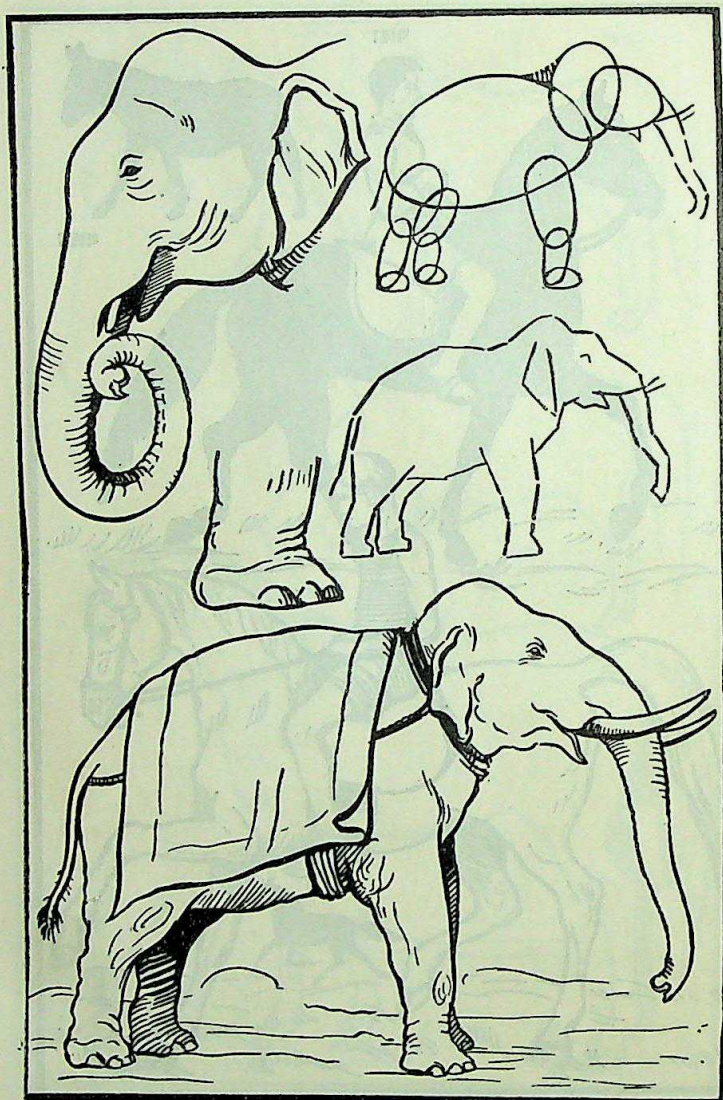


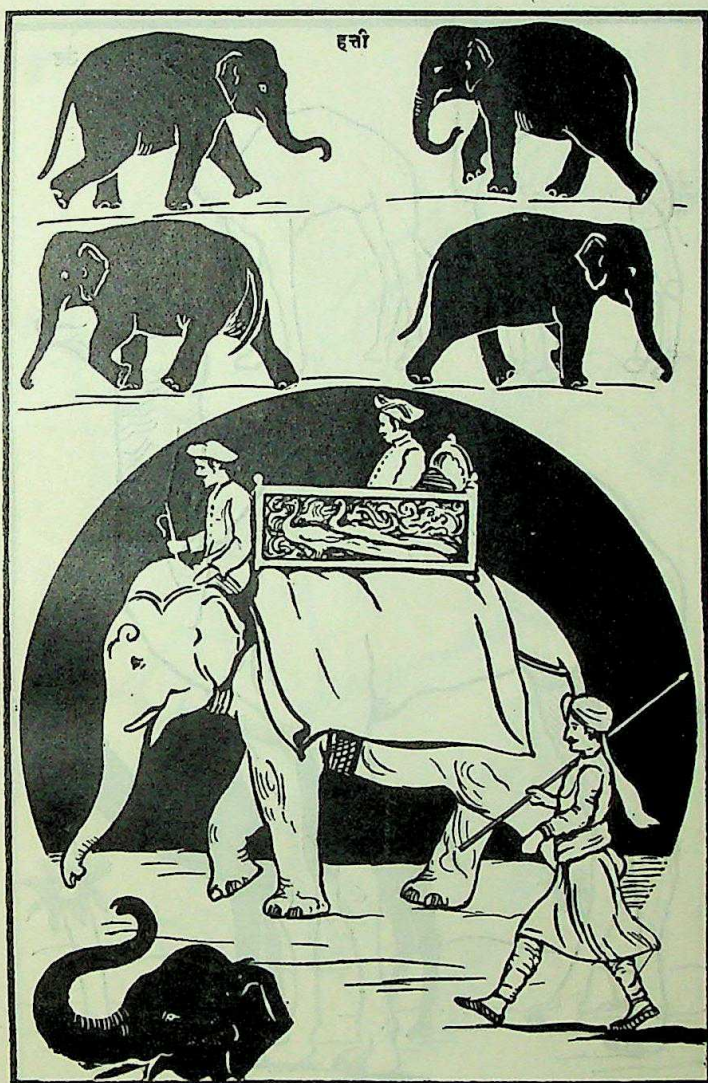


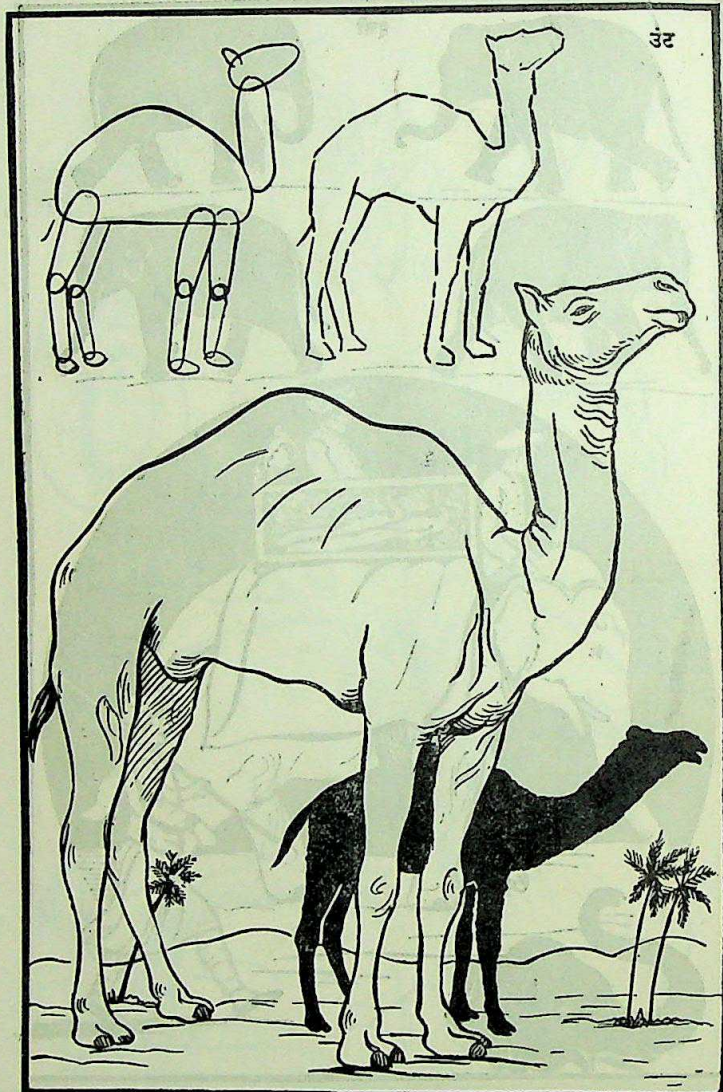


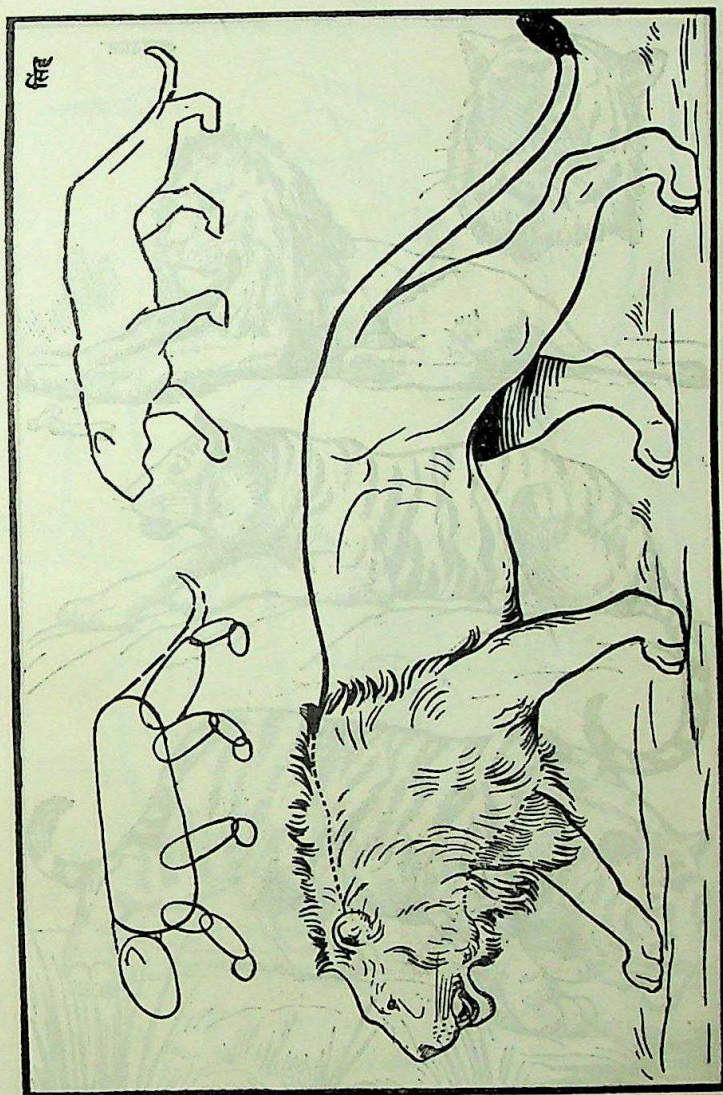


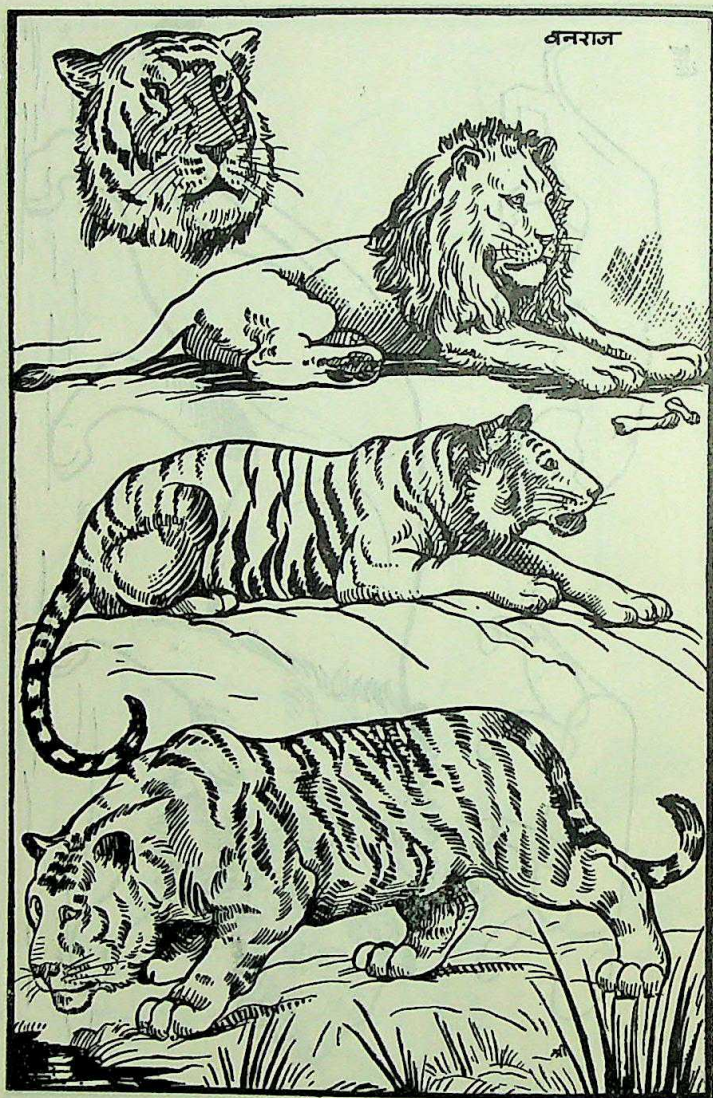


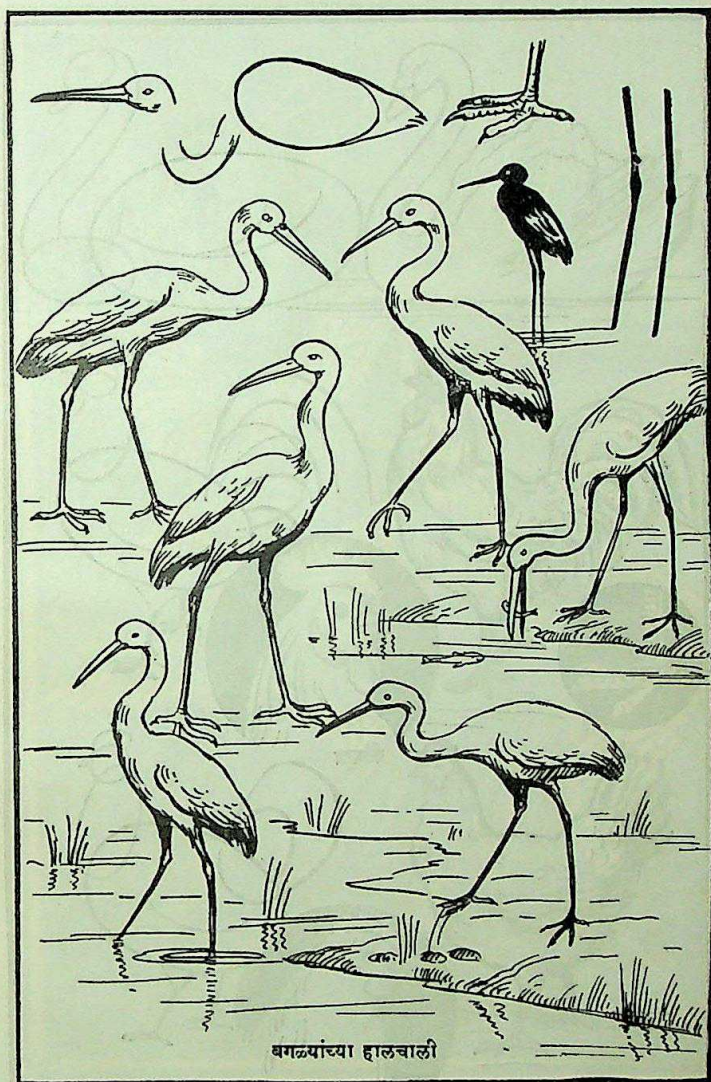


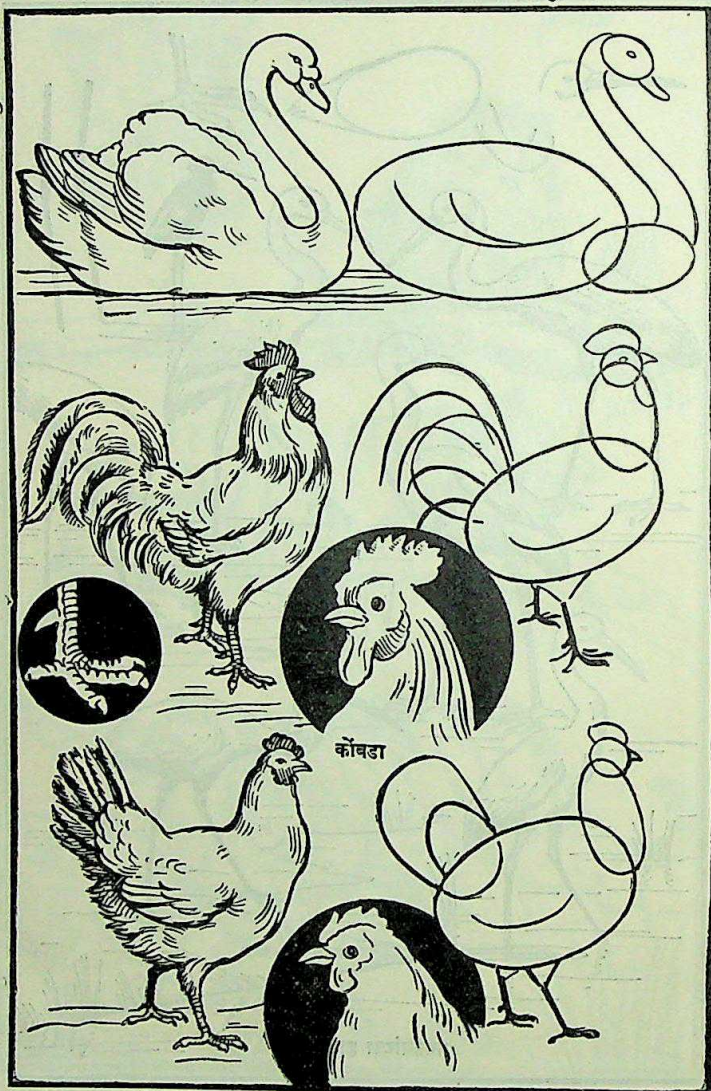






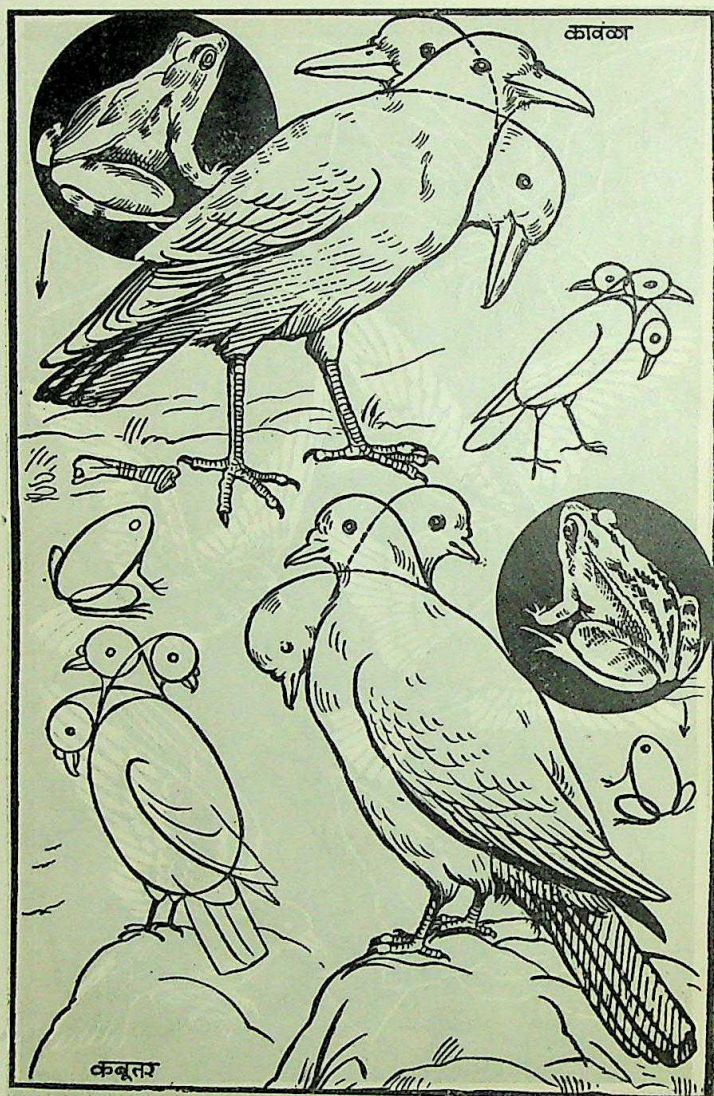


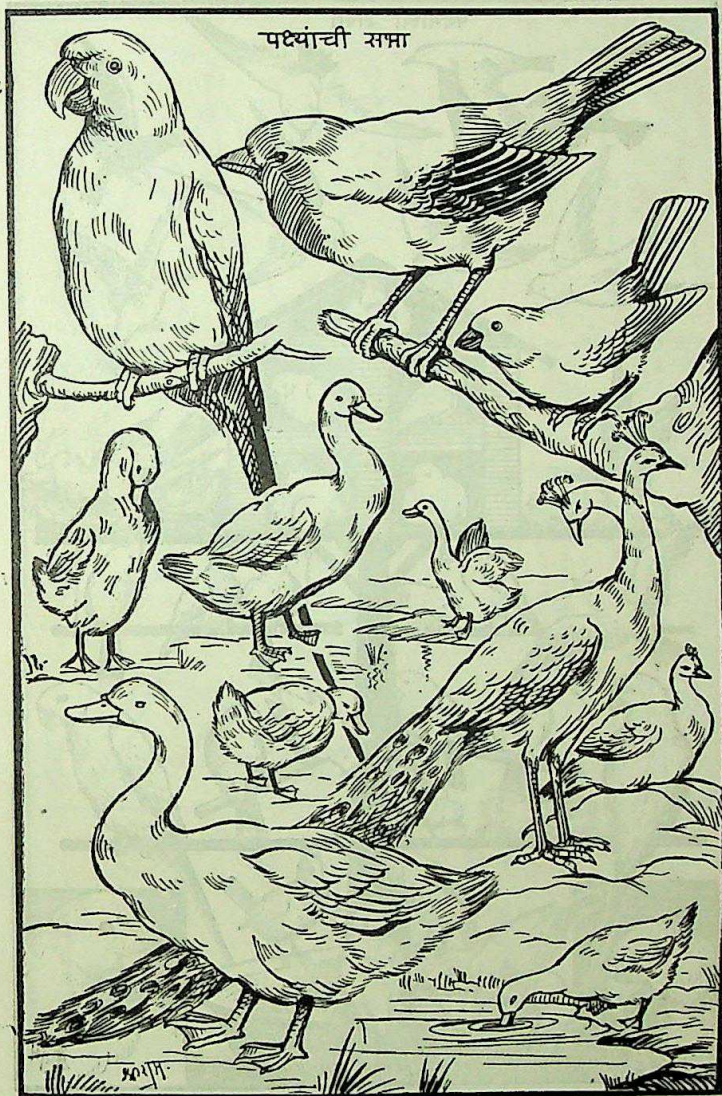


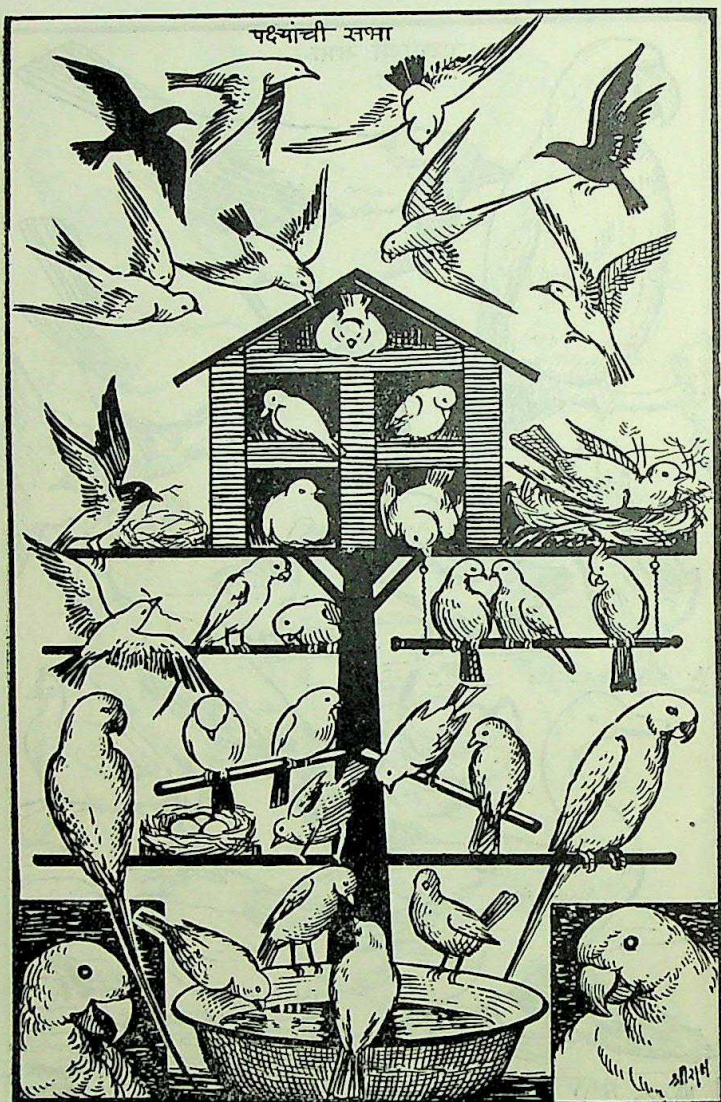


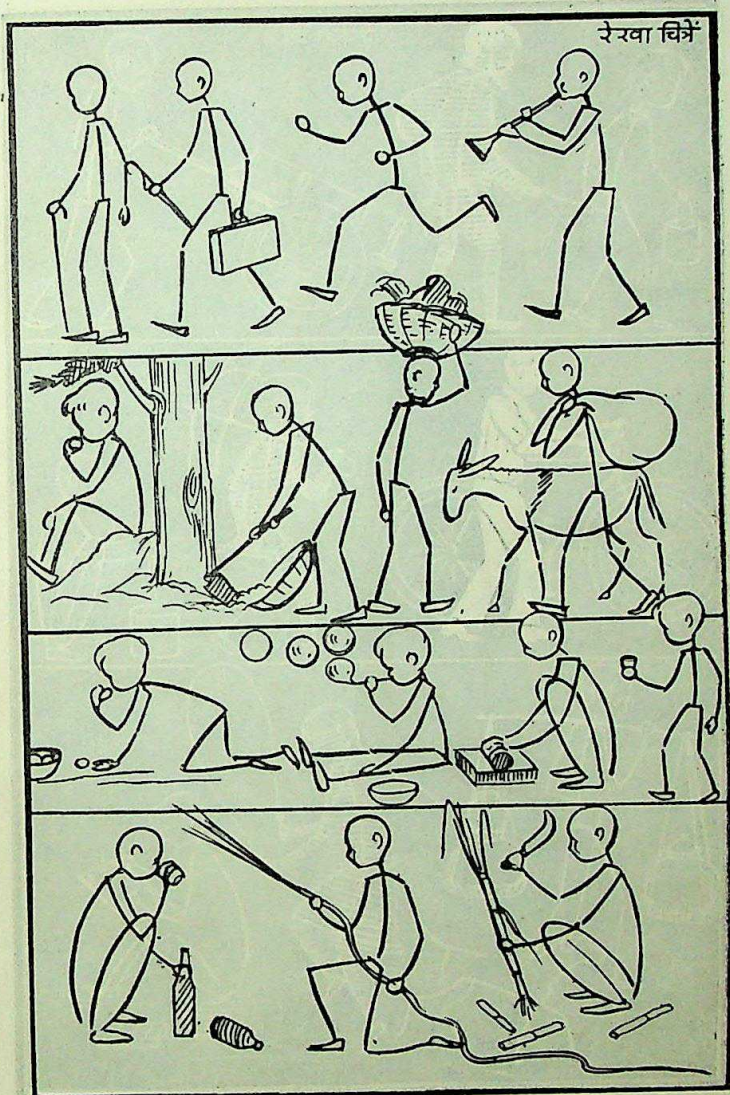


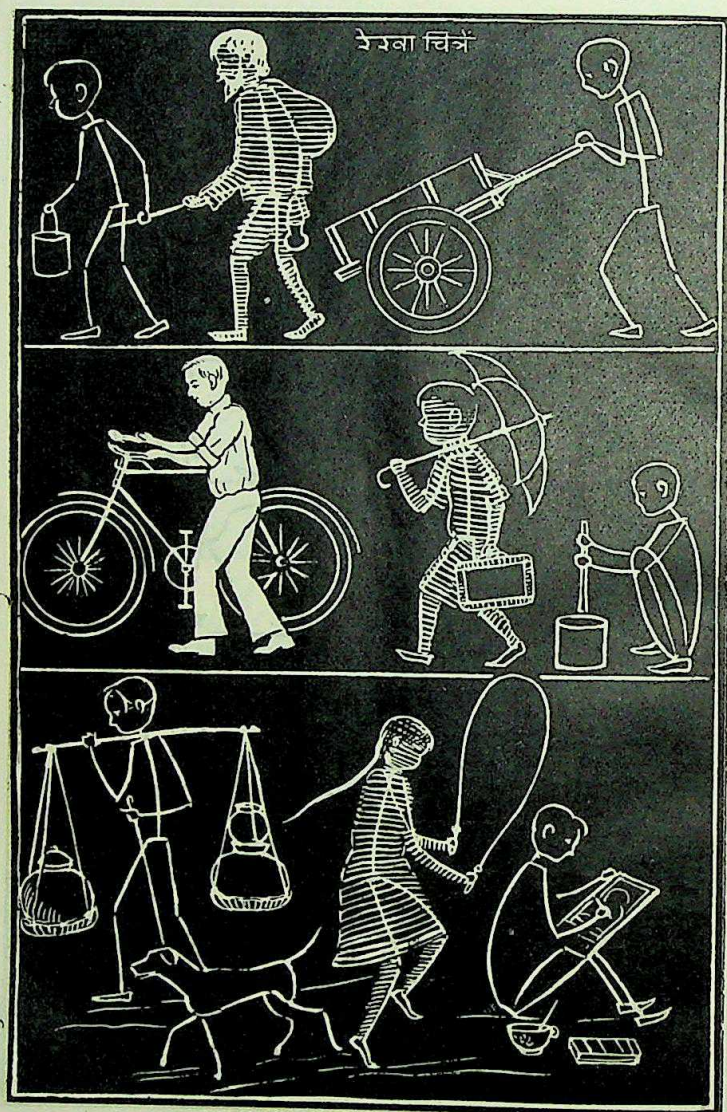
उडणारे पक्षी



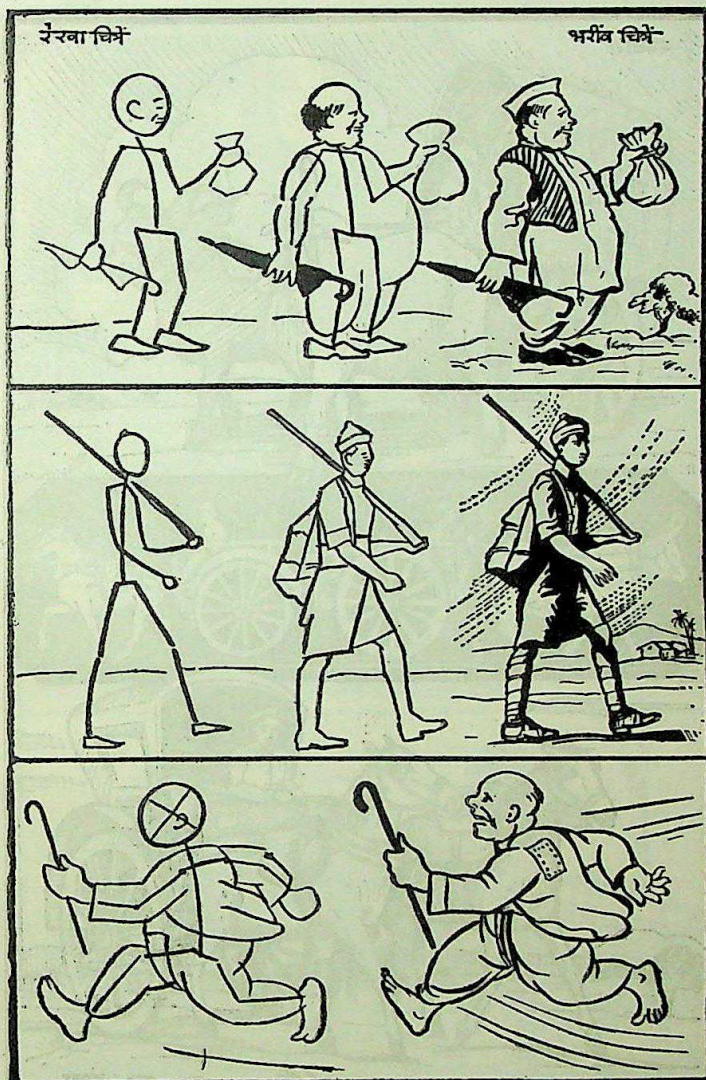




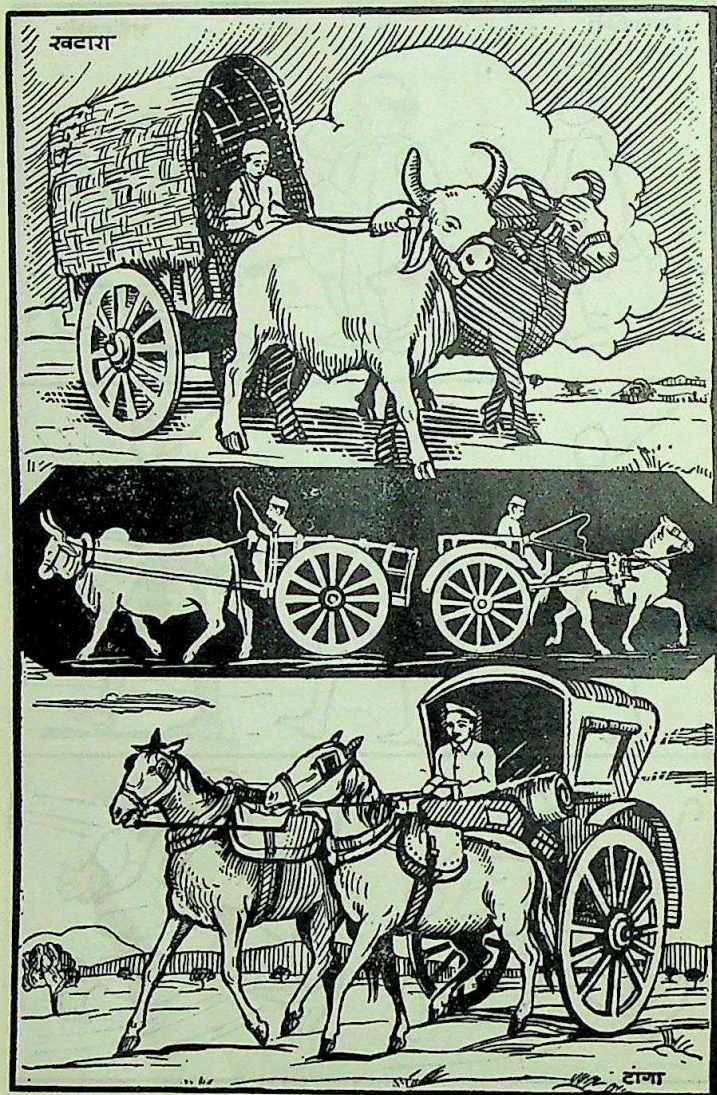


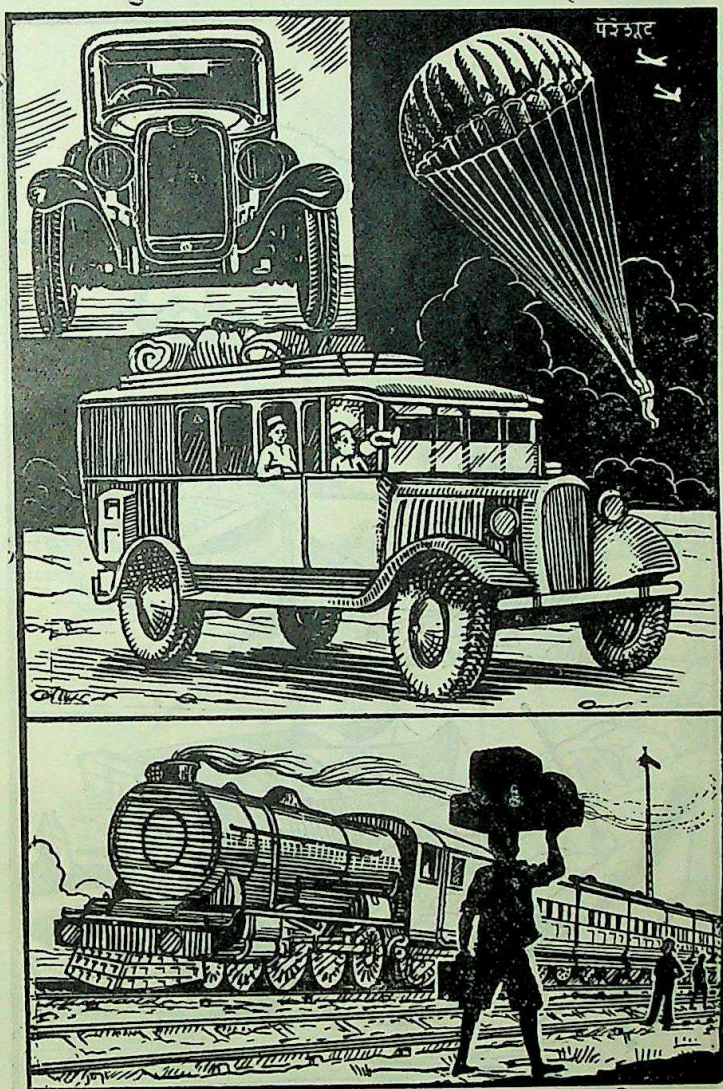


१२५

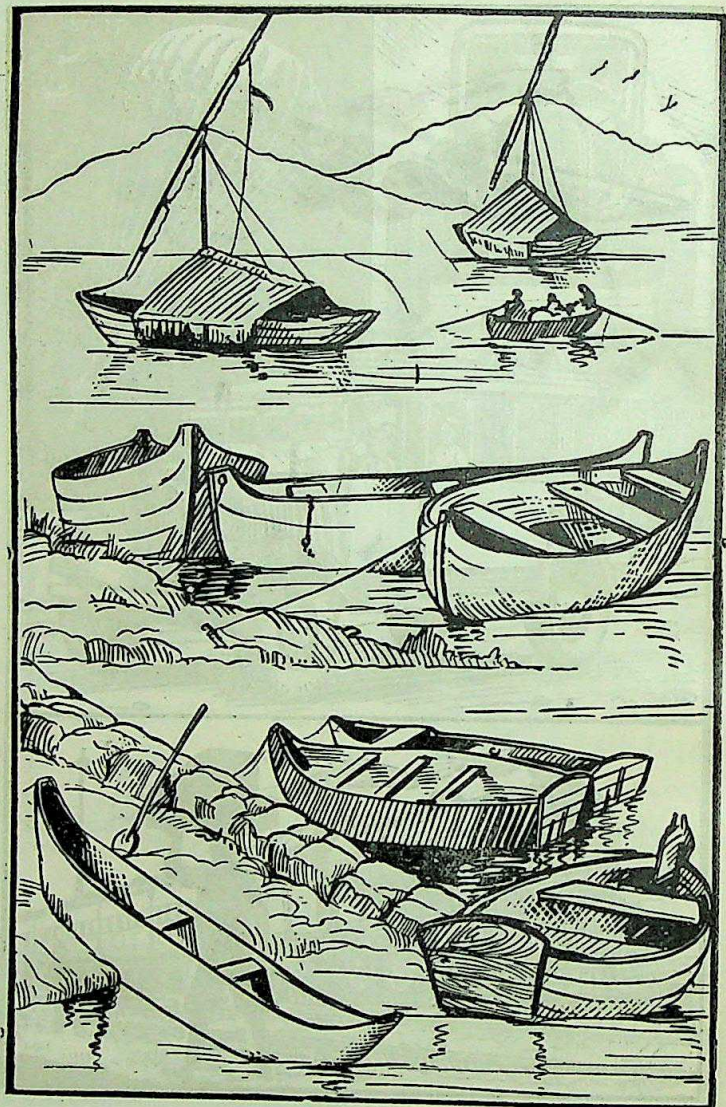


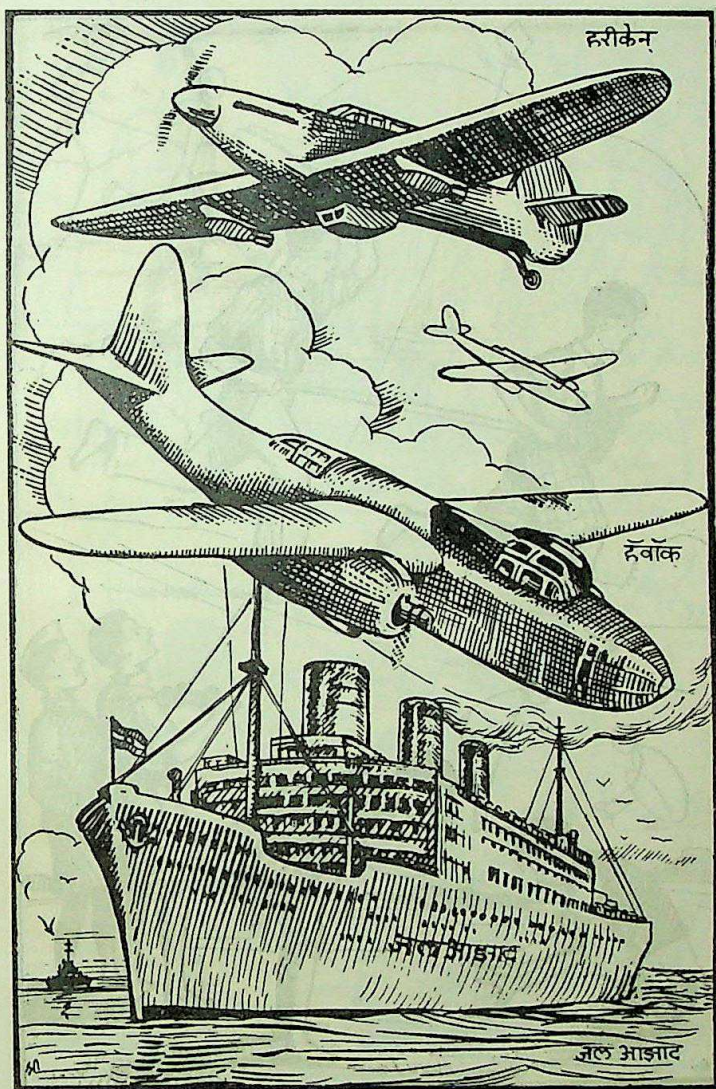
१२६





१२८

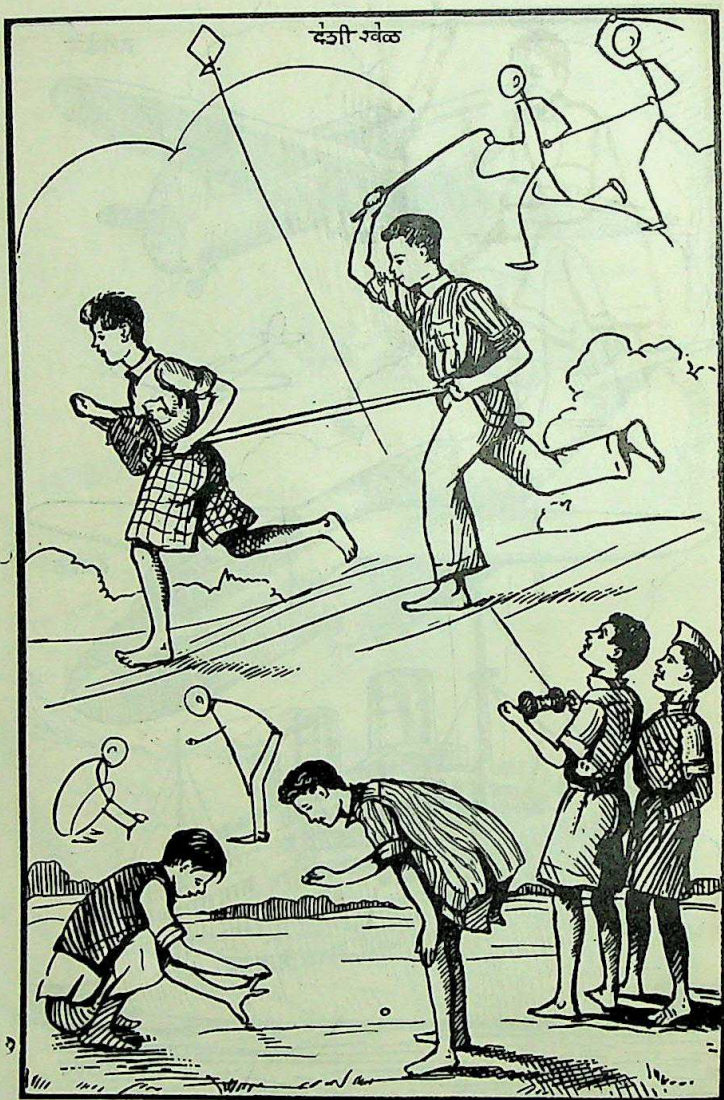


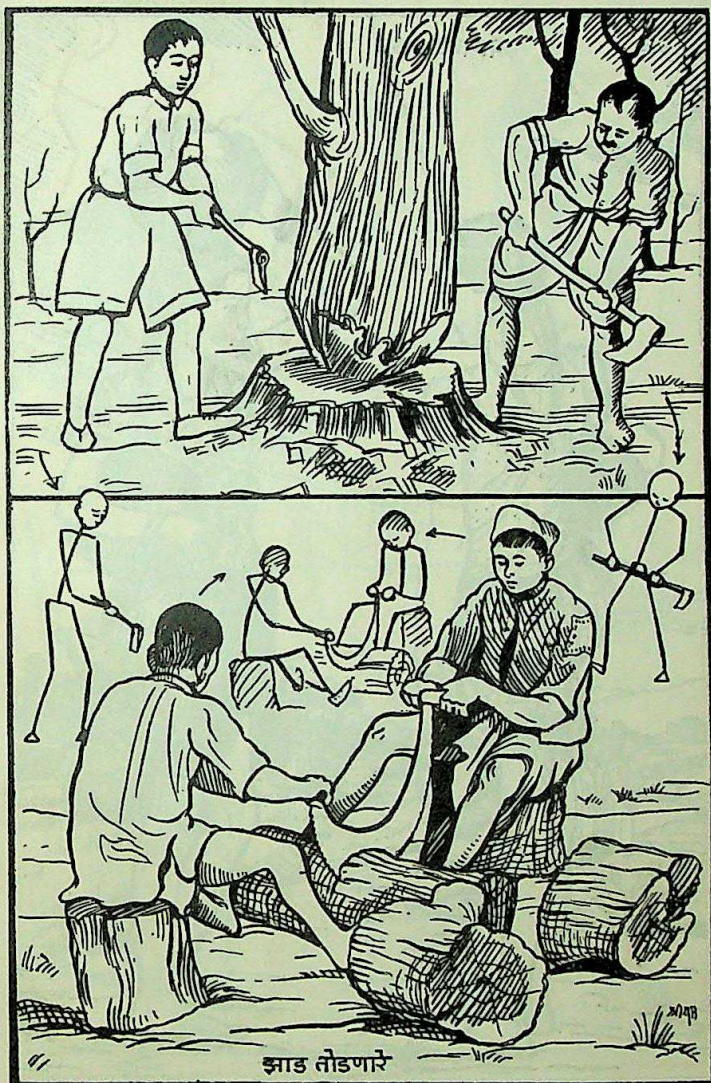


हरीकेन

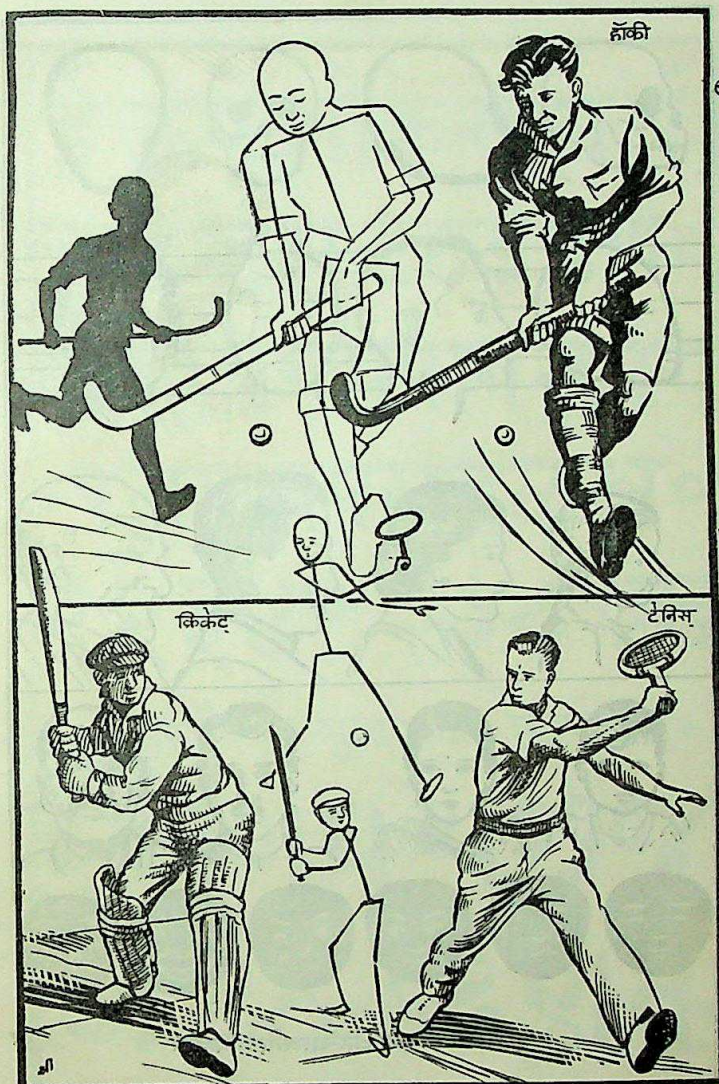
हवाई

जल आजाद







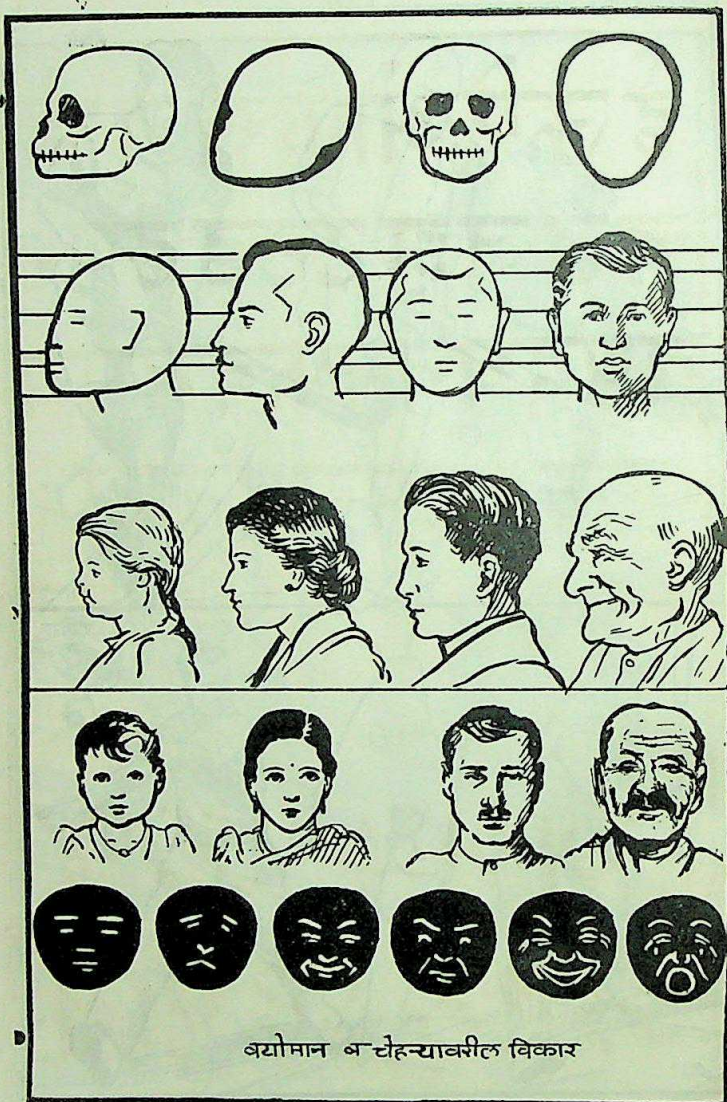


८

हॉकी

क्रिकेट

टेनिस



ઈ ઊં એ ઓ ક ય ગ ઘં
 ચ છ જ ઙ્ગ ટ ઠ ડ ઢ ણ.
 ત થ દ ઢ ન પ ફ બ ભ મ ય
 • ર લ વ શ ષ સ હ ળ ક્ષ •
 ૧ ૨ ૩ ૪ ૫ ૬ ૭ ૮ ૯ ક્ર
 મરાઠી વ ગુજરાતી મૂળાક્ષરેં •
 કુખ ગધ ય ઇ જ
 ઝ ટ ઠ ડ ઢ ણ ત.

મરાઠી અને ગુજરાતી મુળાક્ષરો

थ द ध न प क ङ म
 भ य र ल व श ष स
 ह ण क्ष ज्ञ अ आ
 इ ई उ ऊ ऋ ए औ
 ओ औ अं अः
 १ २ ३ ४ ५ ६ ७ ८
 ९ ० .

१३७

ब्लॉक लेटर्स

A B C D E F G H I J K L M
N O P Q R S T U V W X Y
Z . 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 &

रोमन लेटर्स

A B C D E F G H I J K
L M N O P Q R S T U
V W X Y Z . &

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

A B C K S U W O R

A B C K S U W D

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

डिकारेटिव्ह लेटर्स

१३८

३ फूट
 स्केल
 १॥ = १'

इंच १२ ६ ३ ० १ २

वायुग

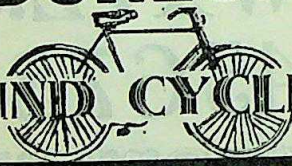
कल्पना

५ फूट
 स्केल
 १" = १'

इंच १२ ६ ३ ० १ २ ३ ४ ५

INDIA'S

DUNLOP



HIND CYCLES

हेमो द्राक्षो माल्ट

गांधी जयंति शंख

एकहोता
महातारा

एक होता
महातारा

शाहीद शाहीद

SKR

SKR

जाराभर
नयाँ डमरा

संगरोट

कुलाबा ते कुल्याण

नवहिंदू

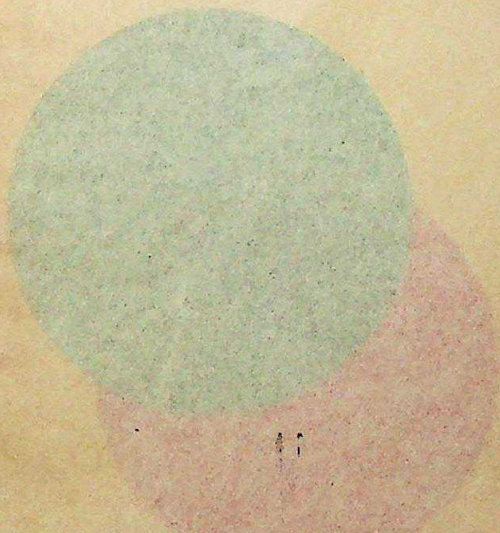
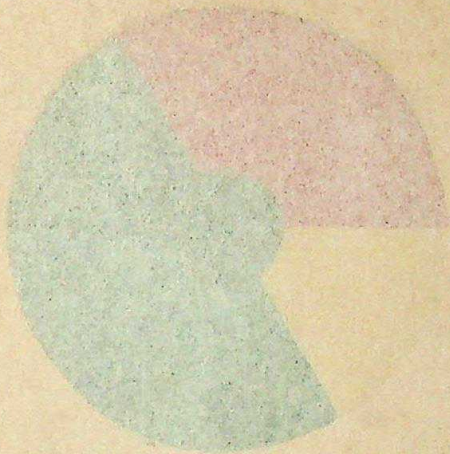
विवेक

अक्षरांचे विविध नमुने

जुहो जुहो अक्षरतो नमुने

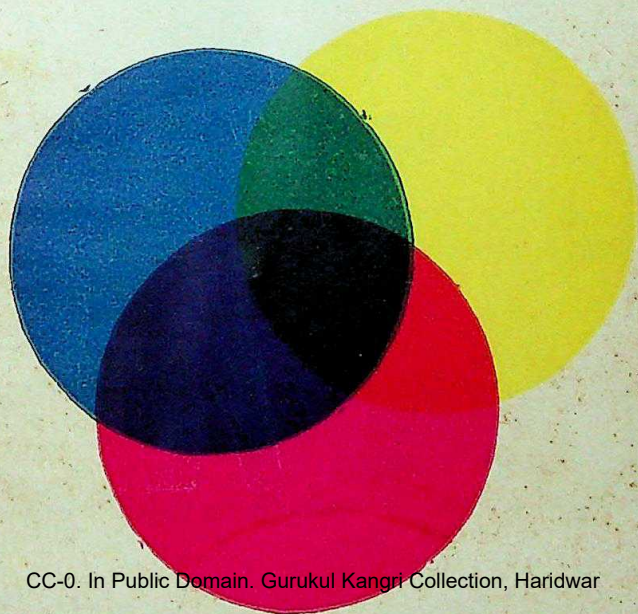
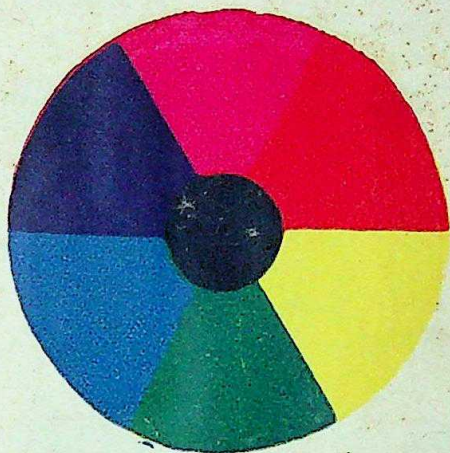


आकृति नं. १

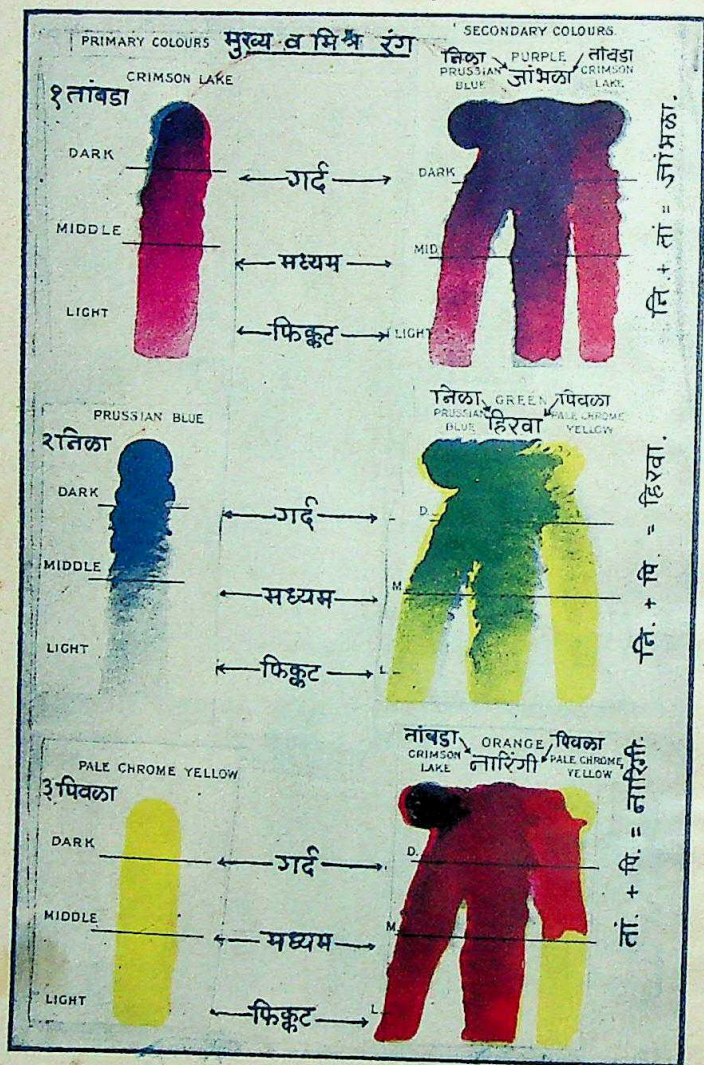


१० नवम्बर

आकृति नं. १



आकृति नं. २



५. १०. १९०५

५. १०. १९०५

५. १०.

५. १०. १९०५

५. १०. १९०५

५. १०.

५. १०. १९०५

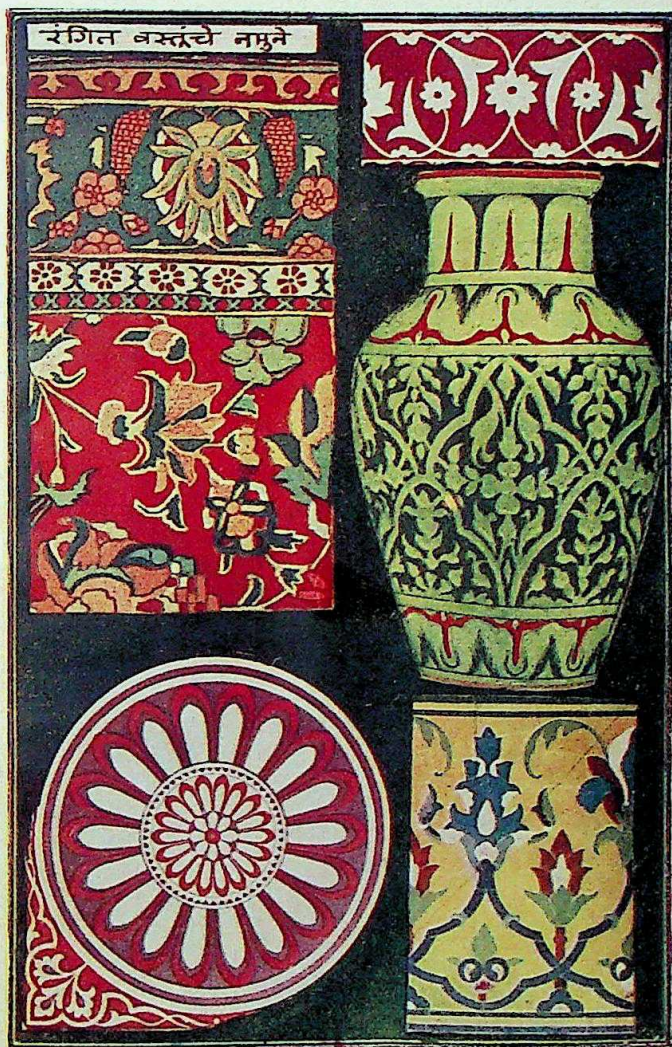
५. १०.

५. १०.

५. १०.

५. १०.

आकृति नं. ३



आकृति नं. ४



४.३.११५५

४३१ ५४४४

आकृति नं. ४

नेसर्गिक चित्र

૧૪૧

દશ વર્ષના ચિત્રકળાના જુદા જુદા સરકાર
પરીક્ષામાંના પ્રશ્નોનું સંકલન

એલીમેન્ટરી ગ્રેડ ડ્રાઈંગ પરીક્ષા

વખત] મેમરી ડ્રાઈંગ (સ્મરણ ચિત્ર) [૩૦ મિનિટ
નોંધ :—અતિશય નાનું ચિત્ર કાઢવું નહિ. નાના ચિત્રના માક્સ
આપવામાં આવતા નથી.

નીચેનો પ્રત્યેક વર્ષસમૂહ એક વર્ષનો છે. એ પ્રત્યેકમાંથી કોઈ
પણ એ વિષય સ્મરણથી કાઢો :—

(અ) દેશી જોડા (આ) બળદગાડી (ઇ) મનુષ્યમાં હળીમળી
ગયેલું કોઈ પણ જાનવર.

(અ) દૂધ ચાટતી બિલાડી (આ) સપાટ પૃષ્ઠ ઉપર પડેલું
મોટું તાળું (ઇ) કોઈપણ દેશી વાઘ (ઈ) દૃષ્ટી નીચે દેખાતી
કપડાં.

(અ) આંખની સપાટી નીચે દેખાતાં ચહાનાં વાસણ (આ)
ઉડતું પક્ષી (ઇ) એક ચાકતી હાથગાડી (ઈ) કૂતરાઓનું ટોળું.

(અ) અર્ધો ઉઘાડેલો દરવાજો (આ) કાચના વાસણમાં તરતું
સોનેરી માછલું (ઇ) આંખની સપાટી નીચે દેખાતો ફળાહારનો ડબો
(ઈ) સપાટ પૃષ્ઠ ભાગ ઉપર ઉઘાડું પડેલું એક પુસ્તક.

(અ) હોંકો (આ) હાડકું કરડતું કુતરું (ઇ) એ લડતા કાગડા
(ઈ) ખાતું વાદરું (ડ) ગામડાનો કુવો.

(અ) જમીન ઉપર ઉઘાડેલી છત્રી, છત્રી નજર નીચે છે એમ
ખતાવવી. (આ) જરા નજર નીચે ચાવીનું જેવું દેખાય તેવું ચિત્ર
(ઇ) જરા નજર નીચે દેખાતા ચહાનો પ્યાલો અને બશી.

(અ) ઘોડી ઉપર મૂકેલું પાટિયું (આ) ભેગાં કરેલાં ફળોની
નજર નીચે દેખાતી બશી (ઇ) ફૂલ ઉપર ઉતરીને બેસનાર ફૂલપક્ષી.

(અ) ડાળી ઉપર બેઠેલો કાગડો (આ) સૂર્યોદય (ઇ) ઘોખી.
(ઈ) ચહાનો રૂટવ (ડ) તળાવમાંનું અતક.

વખત] નેચર-ફ્રાઇંગ (નિસર્ગ ચિત્ર) [૨૧ કલાક

ઋતુમાન પ્રમાણે તે તે પ્રદેશમાં મળનારી ઝાંડની ડાળી.

તમને આપેલું ડાળીનું ચિત્ર પેન્સિલથી કાઢો અને ચિત્ર શક્ય એટલું હુબેહુબ રંગો.

વખત] ફ્રી હેન્ડ ફ્રાઇંગ (મુક્ત હસ્ત ચિત્ર) [૧૧ કલાક

સામે મુકેલા નમુના પ્રમાણે ચિત્ર કાઢવું.

તમારા આગળ મૂકેલો નકશો પેન્સિલથી કાઢો. આખી આકૃતિની મુખ્ય રેખા પહેલાં કાઢી પછી શક્ય તેવડો ભાગ કાળજીથી પૂરો કરો.

વખત] ડીઝાઇન (નકશી કામ) (૨ કલાક

નોંધ:—ચાર રંગથી વધારે રંગ લેવા નહિ.

સાત ઈંચ વ્યાસનું એક વર્તુળ કાઢો. તેને અર્ધો ઈંચની જડાઇ આપો. વર્તુળના મધ્ય ઉપર પ" ઈંચ કર્ણવાળો ચોરસ કાઢો. આ આકૃતિમાં (વર્તુળ અને ચોરસમાં)

ભૂમિતિની આકૃતિની નકશી દોરો:—

છ ઈંચનો ચોરસ દોરો. ચોરસની પ્રત્યેક બાજુને મધ્ય કહીને ૩" ત્રિજ્યાનો એક એક બહારની બાજુએ અર્ધવર્તુળ કાઢો. ચોરસના મધ્યભાગમાં અને તેને સમાંતર એવો ૨૧" લાંબો નાનો ચોરસ કાઢો. આ પ્રમાણે બનેલી આકૃતિમાં ભૂમિતિની આકૃતિની નકશી ભરો. જેની બાજુઓ ૯" થાય એવો એક સમભૂજ ત્રિકોણ કાઢો. ત્રિકોણના પ્રત્યેક બાજુના મધ્યબિંદુથી પ" વ્યાસનો અર્ધવર્તુળ રેખાની બહારની બાજુએ કાઢો. આકૃતિના પ્રત્યેક વિભાગમાં શોભે એવા ભૂમિતિ સંબંધી નમુના કાઢો. બધી ડીઝાઇન તમારી પસંદગી પ્રમાણે રંગો.

૬" લાંબી બાજુવાળો એક ચૌકોણ કાઢો. આ ચૌકોણનો પ્રત્યેક ખૂણો મધ્યબિંદુ ધારીને એ ઈંચ બાજુવાળો એવો ચૌકોણ ચૌકોણ

૧૪૩

કરો કે નાનો ચૌકાણુ મોટા ચૌકાણુને બધી બાજુથી સમાંતર હશે. આકૃતિના પ્રત્યેક વિભાગમાં શોભે એવા ભૂમિતિ સંબંધી નમૂનાઓ કાઢો. બધી ડીઝાઇન તમને ગમે તે પ્રમાણે રંગો.

વખત] આબજેક્ટ ડ્રાઇંગ [૨ કલાક

૧ ફૂટ ઊંચી પેટી અગર સ્ટૂલ ઉપર એક પાટલો મૂકલો છે. એની લંબાઈ અને પહોળાઈ અનુક્રમે ૩૨" x ૨૨" છે. એ પાટલા ઉપર મધ્યભાગમાં ત્રણ પુસ્તકો એક ઉપર એક મૂકી તેના ઉપર સમર્થ મૂકી છે. પુસ્તકોની બન્ને બાજુએ પાણીના ગડવા મૂક્યા છે.

૨૨" x ૩૬" વાળું પાટિયું એક ફૂટ ઉંચાઈએ મૂકા. પાટિયાના મધ્યભાગે ૧ ફૂટ ઊંચાઈનું ધન (પાટિયાની બાજુને સમાન ન હોય) મૂકા. એ ધનની બન્ને બાજુને ટેકાને બે ઉઘાડાં પુસ્તકો મૂકા ધનના મધ્યભાગ ઉપર એક ફૂળે મૂકા. તમારી સામેની વસ્તુઓનો સમૂહ તમે બેઠેલી જગ્યાએથી જોવો દેખાય તેઓ પેન્સિલથી કાઢો. વખત મળે તો પેન્સિલથી શેડીંગ કરો. માપના માટે તમારી આંખ અને વસ્તુઓનો સમૂહ એમના દરમિયાન પેન્સિલ પકડી, બાહ્ય આકારનું અગર ભાગનું માપ લેવામાં હરકત નથી. પરંતુ આવી રીતે લીધેલું માપ પ્રત્યક્ષ કાગળ ઉપર મૂકશો નહિ. માપ લેવાનો કોઈપણ અન્ય પ્રકાર અગર યાંત્રિક મદદ વગર સમજવી.

સમય] રેલેન પ્રેક્ટીકલ ડ્રોઇંગ (કર્તવ્ય ભૂમિતિ) [૧ કલાક

સૂચના:—આકૃતિ કાઢતી વખતે બધી રીત સ્પષ્ટ બતાવો. બધી રેખાઓ કાયમ રહેવા દો. પ્રત્યેક આકૃતિ વ્યવસ્થિત અને ભૂલવિનાની હશે તો માર્ક આપવામાં આવશે. દર વર્ષની કોઈપણ ચાર આકૃતિ કાઢો. પ્રશ્નો અંક જે તે આકૃતિની બાજુએ રાખો.

(૧) ત્રણ ઇંચ બાજુનો એક સમભૂજ ત્રિકોણ કાઢો. એ ત્રિકોણની અંદર એવા ત્રણ સમાન વર્તુળ કાઢો કે; પ્રત્યેક વર્તુળ એક બીજા વર્તુળને અને ત્રિકોણની એક બાજુને સ્પર્શ કરે.

૧૪૫

(૩) જેનો દીર્ઘ વ્યાસ $૩\frac{૧}{૩}$ ઇંચ અને લઘુ વ્યાસ $૧\frac{૩}{૩}$ ઇંચ છે એવી પરસ્પર છેદક રેખાઓએ એક દીર્ઘવર્તુળ કાઢે.

(૪) ત્રણ ઇંચ યાજ્ઞ છે એવો એક સમભૂજ ત્રિકોણ કાઢે. આ ત્રિકોણમાં ત્રણ સમાન વર્તુળ એવા કાઢે કે પ્રત્યેક વર્તુળ એક-બીજાને સ્પર્શ કરીને ત્રિકોણની બંને યાજ્ઞોને સ્પર્શ કરે.

(૧) ૧ ઇંચ અને ૨ ઇંચ યાજ્ઞવાળા આયનાના મધ્યમાં દીર્ઘવર્તુળ કાઢે.

(૨) ૧ ઇંચ યાજ્ઞવાળો નવકોણ કાઢે. આ નવકોણમાં શક્ય એટલાં મોટાં વર્તુળ કાઢે.

(૩) ૨ ઇંચ પાયો અને ૩ ઇંચ ઊંચાઈનો સમદ્વિભૂજ ત્રિકોણ કાઢે. આ ત્રિકોણમાં શક્ય એવો મોટો વર્તુળ કાઢે.

(૪) ૩ ઇંચ લાંબી અ ચ રેખા કાઢે અને આ રેખાના ભૂમિતિ શાસ્ત્ર પ્રમાણે દશ સમાન ભાગ કરો.

(૫) ૩ ઇંચ વ્યાસ વર્તુળમાં ત્રણ અર્ધવર્તુળો એવા કાઢે કે એકબીજાને સ્પર્શ કરે.

(૧) ૩૫ અંશનો ખૂણો કાઢે અને તેને દુભાગો.

(૨) ૪ ઇંચ વ્યાસવાળા વર્તુળમાં ત્રણ વર્તુળો એવા કાઢે કે તે એકબીજાને સ્પર્શ કરે મોટા વર્તુળને સ્પર્શ કરે.

(૩) $૧\frac{૧}{૩}$ ઇંચ યાજ્ઞ છે એવો એક પંચકોણ કાઢે.

(૪) ૫ ઇંચ યાજ્ઞ છે એવો સમભૂજ ત્રિકોણ કાઢે. આ ત્રિકોણમાં સમાન વર્તુળો એવા કાઢે કે, તે એકબીજાને સ્પર્શ કરીને ત્રિકોણની બંને યાજ્ઞોને સ્પર્શ કરે.

ઈંટરમીડિએટ ગ્રેડ ડ્રાઈંગ પરીક્ષા

સમય] મેમરી ડ્રાઈંગ (સ્મરણ ચિત્ર) [૩૦ મિનિટ

સૂચના:—નીચે પ્રત્યેક વર્ષનો પ્રસંગ સમૂહ આપ્યો છે. તેમના માંથી કોઈ પણ એક પ્રસંગ ઉપર સ્મરણ ચિત્ર ડાઢવાનું છે :—

(૧) નાની છોકરીને નિશાળે લઈ જતી આઈ. (૨) સાયકલ-પર દોડતો છોકરો અને તેની પાછળ પડેલો કૂતરો.

(૩) રસ્તાનો કોઈ પણ દેખાવ.

(૧) ઝાડના નીચેનો બળદ. (૨) ડાંગડો અને વાસણ. (૩) મંદિર; ચર્ચ અગર મશીદનું શીખર.

(૧) હોડીથી પેલા તીર તરફ જવું. (૨) મહોરમનો તહેવાર (૩) માણસની આગળ જણાવેલી ત્રણ હાલચાલી :—પકડતી વખતે; ખાતી વખતે; ભિક્ષા માગતી વખતે; (પ્રત્યેક હિલચાલનું ડ્રાઈંગ જુદું બતાવવું).

(૧) નદી કિનારા ઉપરનું નાનું ગામડું. (૨) વાદરું અને ટોપીઓ લીધેલો દરજી.

(૨) ફાણસ પેટાવતી એક ઘરડી ડોશી. ઓરડીમાં કેરોસીન તેલના ડબ્બા; બાટલીઓ અને ધમેલાં પડેલાં છે.

(૧) કૂતરો અને પડછાયો. (૨) ઘંટ અને ઉંદરો. (૩) કોઈ પણ ભારતીય રમત.

(૧) આંધળી કોશિંબરિ, (૨) જંગલનો હાથી, (૩) ઘોડા ઉપર બેઠેલા શિવાજી મહારાજ.

(૧) હાથી ઉપર બેઠેલો રાજપુત, (૨) નદી કાંઠાનું મંદિર, (૩) ઉંઘ લેતી છોકરી.

વખત] નેચર ડ્રાઈંગ (નિસર્ગ ચિત્ર) [ત્રણ કલાક

તમને આપેલા ફૂલસહિત ડાળીનું ચિત્ર ડાઢો. રંગો અને ફૂલ-ઝાડના મુખ્ય મુખ્ય અવયવના નક્કી માટે સૌંદર્યકૃતિ નમૂના ડાઢો.

તમને આપેલી ફૂલની ડાળીઓનો એકંદર વિસ્તાર અને રચના, દંટ, પાનાં, ફૂલો પૂર્ણપણે બતાવતા કાવે તેમ પેન્સિલથી કાઢો અને તમારા ડ્રાઇંગમાં શક્ય એટલો હુબેહુબ રંગ પૂરો. ડાળીના મુખ્ય વિશેષ ભાગની અલંકારિક રચના સ્વતંત્ર બતાવો.

વખત [ક્રી હેન્ડ ડ્રાઇંગ (મુક્ત હસ્ત ચિત્ર) [૨૧ કલાક
નોંધ :—અતિશય નાના ચિત્રના માકર્સ આપવામાં આવતા નથી. આકાર અને રંગ એમની સફાઈ કરતાં ચિત્ર નિર્દોષ અને પ્રમાણબદ્ધ હોવું મહત્વનું છે.

તમારા સામે મૂકેલા ચિત્રપ્રમાણે નકલ કરો.

તમારા સામે મૂકેલો નકશો પેન્સિલથી કાઢો. બધી આકૃતિની મુખ્ય રેખા પ્રથમ હલકા હાથે કાઢી પછી કાળજીપૂર્વક નકશામાં બતાવ્યા પ્રમાણે જલમિશ્રિત રંગથી પૂરી કરો. વસ્તુઓનો સમૂહ તમે જોડેલી જગા ઉપરથી જેવો તમને દેખાય તેવો કાઢો. તમારું ડ્રાઇંગ પેન્સિલ શેડીંગથી અગર જલમિશ્રિત રંગથી પૂરું કરો.

વખત [ઓબ્જેક્ટ ડ્રાઇંગ (વસ્તુચિત્ર) [૨૧ કલાક
૧૨ ઇંચ ઊંચાઈ ઉપર એક ૩૨" X ૨૨" લંબાઈ પહેળાઈવાળો પાટલો મૂકો એના ઉપર મધ્યભાગમાં ચૂલાપ્રમાણે છ ઇંચ મૂકો. તે ઉપર હાંડો મૂકો. એક પાટલાના એક ભાગ ઉપર નાળચા સહિત ઘાસલેટની બાટલી મૂકો. બાટલીના બરાબર સામેના ખૂણા ઉપર એક ૧૦" વ્યાસનો તાટ અને તેમાં એક પવાલું મૂકી. બાટલીના જમણી બાજુના ખૂણા ઉપર એક આમટીનું વાસણ મૂકો બાટલીના ડાબી બાજુના ખૂણા ઉપર એક મોબીલ ઓઇલનો ડબો મૂકો. ડ્રાઇંગ પેન્સિલ શેડીંગ અગર જલમિશ્રિત રંગથી દેખાય તે પ્રમાણે રંગો.

૧૮ ઇંચ ઊંચા ઠોકળા ઉપર એક બે ફૂટ ચોરસ લાલ કપડું નાખો. કાગળના ૧૩ X ૮ ના ચાર રીમ એના ઉપર તીરકસ મૂકો. કાગળ ઉપર નાળિયેર મૂકો. ઠોકળાની એક બાજુએ (જમીન ઉપર) સમઘ બીજી બાજુએ હાંડો અને તેના ઉપર ઘાઘર મૂકો. ઉપરનો સમૂહ પેન્સિલ શેડીંગ અગર રંગીત બતાવો.

વખત]

ડીઝાઇન (આકૃતિ)

[૩ કલાક

સૂચના:—ડીઝાઇન ત્રણ રંગમાં પૂરી કરો. ભૂમિતિના સાધનો અને ટ્રેસીંગ કાગળ વાપરવાની હરકત નથી.

આઠ ઇંચ આબૂનો ચોરસ કાઢો. તે ચોરસના ચારે ખૂણાઓના (અંદરથી) ૨ ઇંચ આબૂનો ચોરસ કાઢો. આ નાના ચોરસમાં વર્તુળાકૃતિ નક્ષી બેસાડો; અને મોટા ચોરસની વધેલી જગામાં નૈસર્ગિક સૌંદર્યાકૃતિની નક્ષી ભરીને મોટા ચોરસની બહાર તેને યોગ્ય એવી જાડી આપો.

૧૦ ઇંચ વ્યાસનો વર્તુળ કાઢો. તે વર્તુળના એક આબૂએ અંદરથી સ્પર્શ કરે એવો વર્તુળ કાઢો. નાના વર્તુળનો વ્યાસ ૫ ઇંચ છે. મોટા વર્તુળની જગામાં ભરતકામને યોગ્ય એવી નકશી કાઢો. મોટા વર્તુળને યોગ્ય એવી જાડાઇ આપો, જેની આબૂઓ અનુક્રમે ૧૩ ઇંચ અને ૫ ઇંચ થાય એવો એક દીર્ઘ ચતુરસ્ત્ર (લંબ ચોરસ) કાઢો. તેના મધ્યભાગમાં ૭ા ઇંચ વ્યાસનો એક વર્તુળ કાઢો. વર્તુળમાં નૈસર્ગિક આકાર અલંકારિક પદ્ધતિથી ભરો. લંબ ચોરસના રહેલા ભાગમાં વર્તુળ અથવા ચોરસ આ આકૃતિ ઉપર ભૂમિતિ સંબંધી ડીઝાઇન કાઢો.

૧૧ ઇંચ લંબાઈની આબૂવાળો એક ચૌકાણુ તૈયાર કરો. ચૌકાણુના પ્રત્યેક ખૂણાથી એક ઇંચ જગ્યા છોડી પ્રત્યેક આબૂને એક એક એમ સમભૂજ ત્રિકોણ કાઢો. આ પ્રમાણે થયેલી બધી આકૃતિમાં (તાન્યાની આકૃતિ); કાષ્ઠપણુ નૈસર્ગિક આકાર અલંકારિક પદ્ધતિએ કરો. તાન્યાની બહાર એક શોભે એવી બોર્ડર કાઢો.

૧૨ ઇંચ લંબાઈની આબૂવાળો એક ચૌકાણુ તૈયાર કરો. ચૌકાણુના પ્રત્યેક ખૂણાથી એક ઇંચ જગ્યા છોડી પ્રત્યેક આબૂને એક એક એમ સમભૂજ ત્રિકોણ કાઢો. આ પ્રમાણે થયેલી બધી આકૃતિમાં; નૈસર્ગિક આકાર અલંકારિક પદ્ધતિથી કરો. તાન્યાની બહાર એક શોભે એવી બોર્ડર કાઢો.

૧૪૯

૮ ઇંચ અને ૬૫ ઇંચ બાજુ છે એવી 'આયત આકૃતિ' કાપડની કાથળી માટે યોગ્ય એવી ડિઝાઇન કરો. અને આ આયતની બન્ને નાની બાજુએકા એક બાજુને બે અર્ધવર્તુળ કાઢીને કાપડની કાથળીને મૂઠ (હેન્ડલ) બતાવો. મૂઠને આકાર સર્વસ્વી તમારા મન પ્રમાણે જ કાઢો. પિશવીની આકૃતિ કાપપણુ નૈસર્ગિક આકાર અલંકારિક પદ્ધતિથી ઉપયોગમાં લાવી કરો.

કર્ણાલંકાર માટે ડિઝાઇન તૈયાર કરો. તેનો આકાર તમારી ઇચ્છા પ્રમાણે તૈયાર કરો. માત્ર તેની ઊંચાઇ નવઇંચ કરતાં ઓછી ન જોઇએ. આ ડિઝાઇનમાં નૈસર્ગિક આકૃતિ બેસાડો. લે'પ શેડ માટે યોગ્ય એવી ડિઝાઇન કાઢો. આકૃતિ શંકુ જેવી (નિમુળતી) અથવા નળ-કાંઠા જેવી (નળાકાર) રચેલી હોવી જોઇએ. લે'પ શેડની લંબાઇ અને પહોળાઇ સર્વસ્વી તમારા મત પ્રમાણે હોવી જોઇએ; પરંતુ તે તમને આપેલા કાગળની ઊભી બાજુ ઉપર ૯ ઇંચથી નાની ન હોવી જોઇએ.

ડિઝાઇન કાપપણુ નૈસર્ગિક આકારની અલંકારિક પદ્ધતિથી રચના કરીને કાઢો.

ફોટો ફ્રેમ અથવા ફૂંજ માટે યોગ્ય એવી ડિઝાઇન કાઢો.

વખત] કર્તવ્ય ભૂમિતિ (પ્લેન પ્રેક્ટિકલ ડ્રોમેટી) [૩૦ મિનિટ

ટીપ :—નીચેના પ્રશ્ન સમૂહ પ્રત્યેક સાલના છે. તેમાંથી કાઢ પણુ ચાર લખો આકૃતિ માટે બધી રેખાઓ બતાવો.

(૧) ત્રણ ઇંચ ચોરસમાં ૮ સરખા વર્તુળો બેસાડો. પ્રત્યેક વર્તુળ એકબીજાને સ્પર્શ કરીને ચોરસના એક બાજુએ સ્પર્શ કરે છે.

(૨) ત્રણ સરખા એકબીજાને સ્પર્શ કરતાં વર્તુળો કાઢો. પ્રત્યેક વર્તુળના મધ્ય બિંદુનું અંતર એકબીજાના મધ્યબિંદુ પાસેથી ૨૫ ઇંચ હોવું જોઇએ.

(૩) નાની થતી બે રેખાઓ મધ્યે એકબીજાને અને કમી થનારી રેખાને સ્પર્શ કરનારા અનેક વર્તુળો કાઢો.

(૬૪) ૨૫ ઇંચ બાજુવાળો સુસમ સપ્તકોણ કાઢો.

વખત] કર્તવ્ય ભૂમિતિ (પ્લેન પ્રેક્ટિકલ જોમેટ્રી [૩૦ મિનિટ

ટીપ:—ત્રીયેના પ્રશ્નસમુહ પ્રત્યેક સાલના છે. તેમાંથી કોઈપણ ચાર લખો. આકૃતિ માટે કાઢેલી બધી રેખાઓ બતાવો.

(૧) ત્રણ ઈંચ ચોરસમાં ૮ સરખા વર્તુળો બેસાડો પ્રત્યેક વર્તુળ એકબીજાને સ્પર્શ કરીને ચોરસના એક બાજુએ સ્પર્શ કરે છે.

(૨) ત્રણ સરખા એકબીજાને સ્પર્શ કરતા વર્તુળો કાઢો. પ્રત્યેક વર્તુળના મધ્યબિંદુનું અંતર એકબીજાના મધ્યબિંદુ પાસેથી ૨૧૧ ઈંચ હોવું જોઈએ.

(૩) નાની થતી બે રેખાઓ મધ્યે એકબીજાને અને કમી થનારી રેખાને સ્પર્શ કરનારા અનેક વર્તુળો કાઢો.

(૪) ૨૧૧ ઈંચ બાજુવાળો સુસમ સમકોણ કાઢો.

(૫) અઢી ઈંચ વ્યાસનો એક વર્તુળ કાઢો અને તેમાંથી એક ઈંચ બહાર રહેલા બિંદુમાંથી વર્તુળને સ્પર્શ રેખા કાઢો.

(૧) આપેલા નિયમીત પટકોણ આકૃતિના બહારની બાજુએ ૬ વર્તુળ કાઢો. પ્રત્યેક વર્તુળ પટકોણના એક બાજુ અને બે વર્તુળોને સ્પર્શ કરે.

(૨) દોઢ ઈંચ બાજુનો એક ચોરસ કાઢો. બીજો ચોરસ એવો કાઢો કે એનું ક્ષેત્રફળ પહેલા ચોરસથી ૭૫% થાય. (૩) આપેલી અને એકબીજાને ખૂણા કરનારી અ બ, બ ક, ક ડ આ ત્રણ રેખાઓને સ્પર્શ કરનારો વર્તુળ કાઢો. (૪) અઢી ઈંચ બાજુના સમભૂજ ત્રિકોણમાં એક નિયમિત પટકોણ કાઢો. (૫) સવા ઈંચ બાજુના ત્રિકોણમાં એક ચોરસ કાઢો.

(૧) એક વર્તુળનું મધ્યબિંદુ કાઢતાં ન આવે તેવો અ બ ક આ કંસના બ બિંદુથી એક સ્પર્શ રેખા કાઢો. (૨) બધા ખૂણા સરખા અને બાજુ સરખીવાળા એક પંચકોણમાં જેનો વ્યાસ એક બીજાને સ્પર્શ કરે એવાં પાંચ સમઅર્ધવર્તુળ કાઢો. પ્રત્યેક અર્ધવર્તુળના પંચકોણના પ્રત્યેક બાજુને સ્પર્શ થવો જોઈએ. (૩) અ બ ક ડ આ ચોરસના બાજુબાજુ તેના ખૂણાના બિંદુને સ્પર્શ થનારા ૧૧૧ ઈંચ બાજુવાળો એક સમભૂજ ત્રિકોણ કાઢો. (૪) કોઈપણ એક ત્રિકોણ

ના આબુઆબૂ તેના યધા ખૂણાના બિંદુઓને સ્પર્શ થનારો એક વર્તુળ કાઢો. (૫) કાષ્ઠપણ સરળ રેષાકૃતિના ક્ષેત્રફળ જેટલું ક્ષેત્રફળવાળો એક ચોરસ કાઢો. એટલેજ ક ડ બ અ આ સમાંતર વિષમભૂજ ચૌકોણના ક્ષેત્રફળ જેટલું જ ક્ષેત્રફળવાળો એક ચોરસ કાઢો.

(૧) ૨૥ ઇંચ આબૂવાળા ચોરસમાં મોટામાં મોટું અર્ધવર્તુળ કાઢો. (૨) કર્ણુ અ બ ડા ઇંચ અને ક ડ ૨ ઇંચ આપેલા સમભૂજ ચૌકોણમાં એક ચોરસ કાઢો. (૩) કાષ્ઠપણ સમદ્વિભૂજ ત્રિકોણમાં ત્રણ વર્તુળ એવા કાઢો કે પ્રત્યેક વર્તુળ બે આબૂએ સ્પર્શ કરીને બે વર્તુળો સ્પર્શ કરે. (૪) બે અસમાન વર્તુળોને એક અંતરસ્પર્શ રેષા કાઢો.

(૧) ત્રણ ઇંચ આબૂના ચોરસમાં મોટામાં મોટા અર્ધવર્તુળ બેસાડો. (૨) ત્રણ ઇંચ આબૂના સમભૂજ ત્રિકોણમાં એવો ષટ્કોણ બેસાડો કે તેની ત્રણે આબૂ ત્રિકોણની ત્રણ આબૂ ઉપર પડે. (૩) ૧ $\frac{૧}{૨}$ ઇંચ આબૂનો સુસમ સમકોણ કાઢો. તે તૈયાર કરવા માટે કરેલી આકૃતિ તેવી જ રાખો. (૪) ત્રણ ઇંચ વ્યાસના વર્તુળમાં એકબીજાને સ્પર્શ કરનારા સાત વર્તુળ કાઢો. (૫) પંચકોણ કાઢીને તેમાં પંચકોણ તારા તૈયાર કરો.

(૧) કાષ્ઠપણ સમભૂજ ત્રિકોણમાં એવા અર્ધવર્તુળ કાઢો કે તે ત્રિકોણની યધી આબૂએ સ્પર્શ કરે. (૨) ત્રણ ઇંચ આબૂવાળા ચોરસમાં આઠ સમાન વર્તુળ એવા કાઢો કે પ્રત્યેક વર્તુળ ચોરસની એક આબૂને સ્પર્શ કરીને બીજા બે વર્તુળને સ્પર્શ કરે. (૩) આપેલી અ બ સરળ રેષાને સ્પર્શ કરીને આપેલા ક ડ બિંદુમાંથી જનારો વર્તુળ કાઢો. (૪) ૧૧ ઇંચ આબૂવાળા પંચકોણમાં એક ચોરસ કાઢો. (૫) આપેલા અ બ ક ડ ચોરસમાં એક અષ્ટકોણ કાઢો.

(૧) અઢી ઇંચ વ્યાસના વર્તુળમાં સાત સમાન વર્તુળ કાઢો. (૨) અ બ અને વ ક આ બે એક કેંદ્રાભિમૂખ રેષાને સ્પર્શ કરીને અને તે બંને રેષાના મધ્યભાગે રહેલું “ક” બિંદુમાંથી જાય એવો એક વર્તુળ કાઢો. (૩) ૩ ઇંચ વ્યાસના વર્તુળમાં શક્ય એવો મોટો સમભૂજ ત્રિકોણ કાઢો. (૪) અ અને બ આ બે અસમાન

વર્તુળોને આંતરસ્પર્શ રેખા કાઢો. (૫) ૧૫૫ ઇંચ રેખા ઉપર સુસમ સમકોણુ કાઢો.

વખત] લેટરીંગ (અક્ષર લેખન) [૨ કલાક

ટીપ:—ભૂમિતિનાં સાધનોનો ઉપયોગ કરવાને હરકત નથી.

નવ ઇંચ બરાબર ૬ ઇંચ છે એવી સ્કેલપટ્ટી તૈયાર કરો. તેના ઉપર ઇંચ અને અર્ધો ઇંચ બતાવો. ઉપર પ્રમાણે એક આવત! આકૃતિ પોસ્ટકાર્ડ કાઢો. લંબાઈ ૫૫" અને પહોળાઈ ૩૫" છે. આ કાર્ડ ઉપર જણાવ્યા પ્રમાણે આ અક્ષરો લખો :—“ દિવાળી ગ્રીટીંગ ૧૯૩૮ ”

૧૩ ઇંચ એટલે એક ફૂટ માપ બતાવનાર એક સ્કેલ તૈયાર કરો. આ સ્કેલ ઉપર ૪ ફૂટ સુધી ફૂટ અને ઇંચનું માપ લેતાં ફાવવું જોઈએ. નિરક્ષરતાના પ્રચાર માટે એક ચોરસ જાહેરાત પાટિયું (પોસ્ટર) બનાવવા માટે ઉપરના સ્કેલનો ઉપયોગ કરી એક ૩ ફૂટ બાજુનો ચોરસ કાઢો. આ જાહેરાત પાટિયા ઉપર આગળ પ્રમાણે લખો :—Free Classes, :—6-30 p. m. to 8-30 p. m.

૪^૧/_૨ ઇંચ એટલે ૧ ફૂટ એવું માપ બતાવનારો એક સ્કેલ તૈયાર કરો. આ સ્કેલ ઉપર ૧^૧/_૨ ફૂટ સુધી, ફૂટ અને ઇંચના માપ લેતાં ફાવવાં જોઈએ. આ સ્કેલ ઉપર ૯ ઇંચ વ્યાસની એક વર્તુળાકૃતિ, જાહેરાત ફલક તૈયાર કરો. એના ઉપર આ પ્રમાણે લખો :—

Help those who have suffered in the war

૧^૩/_૪ ઇંચ એટલે એક ફૂટ બતાવનાર એક સ્કેલ તૈયાર કરો :— આ સ્કેલ ઉપર ફૂટ અને ઇંચ ૪ ફૂટ સુધી બતાવી આ સ્કેલના આધારે ૪ ઇંચ જાડાઈ અને ૧ ફૂટ ૫ ઇંચ બાજુ હોય તેવો પટ્ટકોણુ પથ્થરની સામેની અને બાજુની ઊંચાઈ અને નકશો કાઢો :—આ પથ્થર ઉપર આગળના વાક્યની રચના કરો.—Bijapur Famine Relief Fund

૪^૧/_૨ ઇંચ એટલે એક ફૂટ આ સ્કેલ પ્રમાણે ૧૫૫ ફૂટથી ૧ ઇંચ સુધી માપતાં ફાવે એવો એક સ્કેલ તૈયાર કરો. આ સ્કેલથી

યુક્ત ઉપર શિપાઇઓ માટે જોઇતો એક બિલ્ડો તૈયાર કરો. તે વર્તુળાકૃતિ હોવો જોઇએ. તેના વ્યાસ તમારી ઇચ્છાપ્રમાણે રાખો. તેના ઉપર “વિહુક્ટોરિયા કોસ ૧૯૪૫” એ લીટી લખો.

૪ $\frac{1}{2}$ ઇંચ એટલે એક ફૂટ બતાવતું એક સ્કેલ તૈયાર કરો. આ સ્કેલને ફૂટ અને ૧ $\frac{1}{2}$ ફૂટ સુધી માપતાં કાવે એવું કરો.

એક “વિહુક્ટોરિયા કોસ” કાઢો. આ કોસ ઉપર રોમન અક્ષરથી અગર કોઇપણ ભારતીય પ્રાંતિય ભાષાના અક્ષરોથી તમારું પૂર્ણ નામ કાઢો વિહુક્ટોરિયા કોસનો આકાર તમારા મન પ્રમાણે રાખો.

૪ ઇંચ એટલે એક ફૂટ બતાવનાર એક સ્કેલ તૈયાર કરો. આ સ્કેલથી ફૂટ અને ૨ ફૂટ સુધી માપતાં કાવે તેમ કરો. આ સ્કેલના આધારથી એક સમકોણ મેચ બૉક્સ (કાડીની પેટી) ગમે તે આકારની કાઢી તેના ઉપર રોમન અક્ષરો (ગમે તે પ્રાંતિક ભાષામાં) લખો. WIMCO MADE IN INDIA

૧૫૪

પ્રાથમિક શાળા પ્રમાણપત્ર પરીક્ષા ૧૯૪૬

સૂચના:—(૧) અતિશય નાના ચિત્ર યોગ્ય ગણાશે નહિ.
 વખત ૪૫ મિનિટ] વસ્તુચિત્ર (આખજેકટ ડ્રાઇંગ) [૪૦ માક
 બેઠેલા ઠેકાણેથી વસ્તુઓનો (ઘોડી, શગડી, તપેલી, કડકી)
 સમૂહ જોવો તમને દેખાય તેવો પેન્સિલથી કાઢો. (સાધનોસિવાય)
 વખત ૪૫ મિનિટ] આકૃતિ (ડિઝાઇન) [૪૦ મિનિટ

છ ઇંચ આખૂવાળો એક ચોરસ કાઢો. ચોરસના મદદથી ૨ ઇંચ ત્રિજ્યાનો વર્તુળ કાઢો. ચોરસ અને વર્તુળ એમાં જગ્યા યોગ્ય એવી સ્પર્શીમાંની આકૃતિના સહાયથી ભરો. વચ્ચે વર્તુળાકાર ભાગ નથી. ત્રણથી આધિક રંગ ન વાપરતાં તે આકૃતિ પૂરી કરો. (સાધનો વાપરવાં)

વખત ૩૦ મિનિટ] સ્મૃતિચિત્ર (મેમરી ડ્રાઇંગ) (૨૦ માક

આગળ જણાવેલામાંથી કોઇપણ એક સ્મૃતિચિત્ર કાઢો:—

(૧) કાપડ કાતનારી છોકરી (૨) ભમરગાથી રમતો છોકરો.
 (૩) ઘંટી અને ધાન્યથી ભરેલી ટોપલી.

૧૯૪૭

વખત ૪૫ મિનિટ] વસ્તુચિત્ર (આખજેકટ ડ્રાઇંગ) [૪૦ માક

તમારી જગા ઉપરથી જેમ દેખાય તેમ આ જણાવેલી વસ્તુ એકત્ર કાઢો:—ખોર્ડ, આદલી, લોટા, (કંપાસપેટીના સાહિત્ય સિવાય)

વખત ૪૫ મિનિટ] આકૃતિ (ડિઝાઇન) [૪૦ માક

૬ ઇંચ ન્યાં ચોક્કટનો કર્ણ છે આવી આગળ પ્રમાણે ચોક્કટ
 ♦ કાઢી તેમાં ૧.૩" ત્રિજ્યાનો એક વર્તુળ કાઢો આ વર્તુળમાં તેને યોગ્ય એવી ડિઝાઇન બેસાડો. ડિઝાઇન અને આખૂની જગા યોગ્ય રંગથી ભરો. [સાહિત્યનો ઉપયોગ કરો. વાપરેલો છાપ કાગળ; તમારા કાગળને જોડો].